أشهر وأحب كتب تعليمية ، وأوسعها انتشارًا

سلاح التلميذ

منذ عام ١٩٦٠



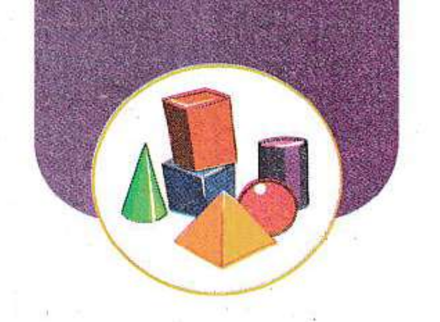
2023

6

الرياضيات

الصف السادس الابتدائي
الفصل الدراسي الأول

بداخل الكتاب: ملحق المراجعة وامتحانات الإدارات والإجابات



المحتويات

الوحدة الأولى : النسبة



تدريبات عامة على الوحدة الأولى

الوحدة الثانية : التناسب



تدريبات عامة على الوحدة الثانية

الوحدة الثالثة : الهندسة والقياس

تدريبات عامة على الوحدة الثالثة

الوحدة الرابعة : الإحصاء



تدريبات عامة على الوحدة الرابعة

مراجعة على الفصل الدراسى الأول



أيقونات الكتاب



تتضمن موقفًا حياتيًا أو تساؤلاً يثير تفكيرك ويجعلك مستعدًا لموضوع الدرس .

يتم فيها شرح القاعدة الأساسية لموضوع الدرس .

تتضمن معلومات هامة يحتاجها الطالب لمساعدته على الفهم .

أسئلة على كل فقرة تمت دراستها .

تتضمن معلومات سبق دراستها ولكنها هامة فى تسلسل الدرس .

تتضمن ملخصًا للقواعد والقوانين الهامة فى الدرس .

الرموز الرياضية المستخدمة

الرمز	يُقرأ
=	يساوى
≠	لا يساوى
<	أكبر من
>	أقل من
≥	أقل من أو يساوى
≤	أكبر من أو يساوى
أ : ب	النسبة بين أ إلى ب
كم/ساعة	كيلومتر لكل ساعة
٪	فى المائة
$\overline{\text{أب}}$	القطعة المستقيمة أب
أب	طول القطعة المستقيمة أب
∠ أ	زاوية أ
ق (∠ أ)	قياس زاوية أ
//	يوازى
⊥	عمودى
⦜	زاوية قائمة
△	مثلث
𝍸	حزمة

الوحدة الأولى

النسبة



دروس الوحدة

- الـــــدرس الأول : معنى النسبة وخواصها .
- الدرس الثانى : تابع خواص النسبة .
- الدرس الثالــث : تدريبات متنوعة على النسبة وخواصها .
- الدرس الرابع : النسبة بين ثلاثة أعداد .
- الدرس الخامس : تطبيقات على النسبة (المعدل) .

- **تمارين عامة من الكتاب المدرسى على الوحدة .**
- **اختبار الكتاب المدرسى على الوحدة .**
- **اختبار سلاح التلميذ على الوحدة .**

الدرس الأول معنى النسبة وخواصها

أهداف الدرس:

- يُعرِّف النسبة .
- يُعبر عن النسبة .
- يحدد مكونات النسبة .

المفاهيم الرياضية:

- النسبة بين كميتين .
- مقدم النسبة .
- تالى النسبة .

أولًا المقارنة بين عددين أو كميتين :



برطمانان يحتوى الأول على ٣ قطع حلوى ، والثانى يحتوى على ٤ قطع حلوى . **قارن بين عدد قطع الحلوى فى كل منهما .**





- يمكن المقارنة بين عدد قطع الحلوى فى البرطمانين بكل من الطريقتين التاليتين :

(١) عدد قطع الحلوى فى البرطمان الأول **يقل عن** عدد قطع الحلوى فى البرطمان الثانى .

أو عدد قطع الحلوى فى البرطمان الثانى **يزيد على** عدد قطع الحلوى فى البرطمان الأول .

(٢) $\frac{\text{عدد قطع الحلوى فى البرطمان الأول}}{\text{عدد قطع الحلوى فى البرطمان الثانى}} = \frac{٣}{٤}$ **أو** $\frac{\text{عدد قطع الحلوى فى البرطمان الثانى}}{\text{عدد قطع الحلوى فى البرطمان الأول}} = \frac{٤}{٣}$

أى أن : عدد قطع الحلوى فى البرطمان الأول = $\frac{٣}{٤}$ عدد قطع الحلوى فى البرطمان الثانى

أو عدد قطع الحلوى فى البرطمان الثانى = $\frac{٤}{٣}$ عدد قطع الحلوى فى البرطمان الأول

والكسر $\frac{٣}{٤}$ يمكن كتابته بالشكل ٣ : ٤ ، ويُقرأ ٣ إلى ٤ ، وكذلك الكسر $\frac{٤}{٣}$ يمكن كتابته بالشكل ٤ : ٣ ، ويُقرأ ٤ إلى ٣

ثانيًا مفهوم النسبة :



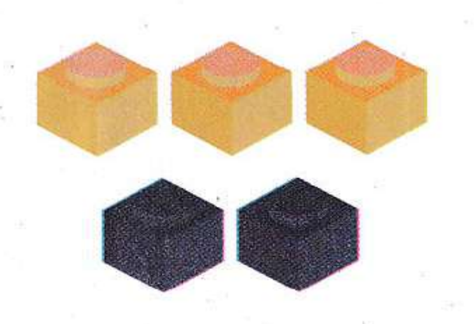
النسبة : هى مقارنة باستخدام القسمة بين عددين أو كميتين من نفس النوع (وزنين ، طولين ، مساحتين ، ......) ، ولهما نفس وحدات القياس .

- النسبة بين عددين = $\frac{\text{العدد الأول}}{\text{العدد الثانى}}$

حيث يُسمَّى العدد الأول والعدد الثانى « **حدَّا النسبة** » .

مثال ١

لاحظ الشكل المقابل ، ثم أوجد النسبة بين :



أ عدد المكعبات الزرقاء إلى عدد المكعبات الصفراء .

ب عدد المكعبات الصفراء إلى عدد المكعبات الزرقاء .

ج عدد المكعبات الزرقاء إلى إجمالى عدد المكعبات .

د عدد المكعبات الصفراء إلى إجمالى عدد المكعبات .

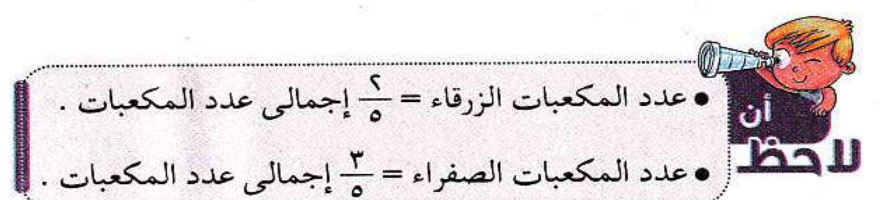
الحل :

أ $\frac{\text{عدد المكعبات الزرقاء}}{\text{عدد المكعبات الصفراء}} = \frac{٢}{٣}$

ب $\frac{\text{عدد المكعبات الصفراء}}{\text{عدد المكعبات الزرقاء}} = \frac{٣}{٢}$

ج $\frac{\text{عدد المكعبات الزرقاء}}{\text{إجمالى عدد المكعبات}} = \frac{٢}{٥}$

د $\frac{\text{عدد المكعبات الصفراء}}{\text{إجمالى عدد المكعبات}} = \frac{٣}{٥}$



- عدد المكعبات الزرقاء = $\frac{٢}{٥}$ إجمالى عدد المكعبات .
- عدد المكعبات الصفراء = $\frac{٣}{٥}$ إجمالى عدد المكعبات .

ثالثًا التعبير عن النسبة :



- يمكن التعبير عن النسبة بين العددين ٣ ، ٥ كما يلى :

رمزيًا	باستخدام الصورة الكسرية
٣ : ٥ وتُقرأ ٣ إلى ٥	$\frac{٣}{٥}$ وتقرأ ٣ على ٥

$\frac{٣}{٥}$ الحد الأول (مقدم النسبة) ، الحد الثانى (تالى النسبة)

- يُسمَّى العدد ٣ **بالحد الأول** للنسبة أو **مقدم النسبة** .

بينما يُسمَّى العدد ٥ **بالحد الثانى** للنسبة أو **تالى النسبة** .

- يجب مراعاة ترتيب حدىِ النسبة عند التعبير عن النسبة ؛ حيث إن النسبة بين الحد الأول إلى الحد الثانى لا تساوى النسبة بين الحد الثانى إلى الحد الأول ، أى أن **٣ : ٥ ≠ ٥ : ٣**



مثال ٢

أكمل :

أ في النسبة $\frac{٣}{٧}$ الحد الأول هو .... ، والحد الثاني هو ....

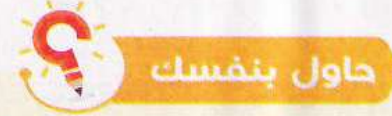
ب إذا كان مقدم النسبة ٤ وتاليها هو ٩ ، فإن النسبة هي $\frac{......}{......}$ أو .... : ....

حـ في الشكل المقابل :

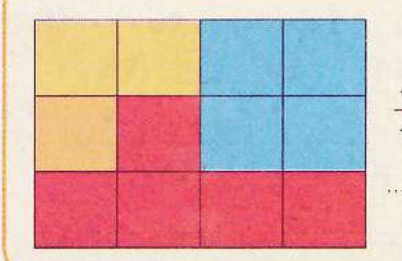
النسبة بين عدد النجوم الخضراء إلى العدد الكلي للنجوم = $\frac{......}{......}$ أو .... : ....

الحل :

أ ٣ ، ٧ ب $\frac{٤}{٩}$ أو ٤ : ٩ حـ $\frac{٢}{٣}$ أو ٢ : ٣



حاول بنفسك



• **لاحظ الشكل المقابل ، ثم أكمل :**

أ $\frac{\text{عدد المربعات الزرقاء}}{\text{عدد المربعات الحمراء}} = \frac{......}{......}$ ب $\frac{\text{عدد المربعات الصفراء}}{\text{عدد المربعات الزرقاء}} = \frac{......}{......}$

حـ عدد المربعات الحمراء : إجمالي عدد المربعات = ... : ....

ء عدد المربعات الصفراء = $\frac{......}{......}$ عدد المربعات الحمراء .

رابعًا خواص النسبة :



تعلَّم

النسبة لها الخواص التالية :

خاصية (١) : النسبة لها نفس خواص الكسر العادي ، من حيث الاختصار والتبسيط والمقارنة .

خاصية (٢) : (النسب المتكافئة)

أ إذا ضُرِبَ حدًّا النسبة في عدد لا يساوي صفرًا ، فلا تتغير قيمة النسبة .

ب إذا قُسِمَ حدًّا النسبة على عدد لا يساوي صفرًا ، فلا تتغير قيمة النسبة .

تذكر أن

قابلية القسمة على بعض الأعداد :

- قابلية القسمة على ٢ : إذا كان العدد زوجيًا ، أي أن رقم آحاده ٠ أو ٢ أو ٤ أو ٦ أو ٨
- قابلية القسمة على ٣ : إذا كان مجموع أرقام العدد يقبل القسمة على ٣
- قابلية القسمة على ٥ : إذا كان رقم آحاد العدد ٠ أو ٥
- قابلية القسمة على ١٠ : إذا كان رقم آحاد العدد (٠)

مثال ٣

أوجد النسبة بين الأعداد التالية فى أبسط صورة :

ا ١٢ : ١٨ ب $\frac{٣٠}{٤٠}$ جـ ٢٥٠٠٠ : ٤٥٠٠٠

الحل :

ا ١٢ : ١٨ (÷ ٢)
٦ : ٩ (÷ ٣)
٢ : ٣

حل آخر :

يمكن القسمة مباشرة على (ع . م . أ) للعددين ١٢ ، ١٨ وهو ٦
١٢ : ١٨ (÷ ٦)
٢ : ٣

ب ٣٠ : ٤٠ (÷ ٢)
١٥ : ٢٠ (÷ ٥)
٣ : ٤

حل آخر :

يمكن القسمة مباشرة على (ع . م . أ) للعددين ٣٠ ، ٤٠ وهو ١٠
٣٠ : ٤٠ (÷ ١٠)
٣ : ٤

جـ ٢٥٠٠٠ : ٤٥٠٠٠ (÷ ١٠٠٠)
٢٥ : ٤٥ (÷ ٥)
٥ : ٩



خاصية (٣) : حدًّا النسبة يجب أن يكونا عددين صحيحين .

مثال ٤

ضع النسب التالية فى أبسط صورة : ا $\frac{١}{٢} : \frac{٣}{٤}$ ب $١\frac{١}{٢} : ١\frac{١}{٣}$

الحل :

ا (م . م . أ) للعددين ٢ ، ٤ هو ٤

$\frac{١}{٢} : \frac{٣}{٤}$ (× ٤)

$= \frac{١}{٢} \times ٤ : \frac{٣}{٤} \times ٤$

$= ٢ : ٣$

حل آخر :

$\frac{١}{٢} : \frac{٣}{٤} = \frac{١}{٢} \div \frac{٣}{٤}$

$= \frac{١}{٢} \times \frac{٤}{٣} = \frac{٢}{٣}$

$= ٢ : ٣$ (فى أبسط صورة)

الحل :

ب بتحويل العدد الكسرى إلى صورة كسرية :

$١\frac{١}{٢} = \frac{١ \times ٢ + ١}{٢} = \frac{٣}{٢}$

$١\frac{١}{٣} = \frac{١ \times ٣ + ١}{٣} = \frac{٤}{٣}$

إذن : $١\frac{١}{٢} : ١\frac{١}{٣} = \frac{٣}{٢} : \frac{٤}{٣}$

(حيث إن م . م . أ للمقامات هو ٦)

$\frac{٣}{٢} : \frac{٤}{٣} = \frac{٣}{٢} \times ٦ : \frac{٤}{٣} \times ٦ = ٩ : ٨$ (فى أبسط صورة)

حل آخر :

$١\frac{١}{٢} : ١\frac{١}{٣} = ١\frac{١}{٢} \div ١\frac{١}{٣} = \frac{٣}{٢} \div \frac{٤}{٣} = \frac{٣}{٢} \times \frac{٣}{٤} = \frac{٩}{٨} = ٩ : ٨$

مثال ٥

ضع كل نسبة مما يلى فى أبسط صورة :

(أ) ٠,٤ : ٠,٠١٢ (ب) ١,٤ : ٢ (حـ) $١\frac{١}{٥}$: ١,٨

الحل :

(أ) ٠,٤ : ٠,٠١٢

$= \frac{٤}{١٠} : \frac{١٢}{١٠٠٠} = \frac{٤}{١٠} \times \frac{١٠٠٠}{١٢} = \frac{١٠٠}{٣}$

حل آخر :

٠,٤ : ٠,٠١٢

رقم عشرى واحد — ثلاثة أرقام عشرية

لذلك نضرب حدىِ النسبة فى ١٠٠٠

٠,٤ : ٠,٠١٢ (× ١٠٠٠)

= ٤٠٠ : ١٢ (÷ ٤)

= ١٠٠ : ٣

(ب) ١,٤ : ٢

$= \frac{١٤}{١٠} : \frac{٢}{١} = \frac{١٤}{١٠} \times \frac{١}{٢} = \frac{٧}{١٠}$

حل آخر :

١,٤ : ٢

نقوم بالتخلص من العلامة العشرية بضرب حدىِ النسبة فى ١٠

١,٤ : ٢ (× ١٠)

= ١٤ : ٢٠ (÷ ٢)

= ٧ : ١٠

(حـ) $١\frac{١}{٥}$: ١,٨

(بالتحويل إلى صورة عشرية)

$١\frac{١ \times ٢}{٥ \times ٢} = ١\frac{٢}{١٠} = ١,٢$

إذن : $١\frac{١}{٥}$: ١,٨ = ١,٢ : ١,٨

١,٢ : ١,٨ (× ١٠)

= ١٢ : ١٨ (÷ ٦)

= ٢ : ٣

حل آخر :

(بالتحويل إلى الصورة الكسرية)

$١\frac{١}{٥} = \frac{١ \times ٥ + ١}{٥} = \frac{٦}{٥}$

$١,٨ = ١\frac{٨}{١٠} = \frac{١ \times ١٠ + ٨}{١٠} = \frac{١٨}{١٠}$

إذن : $١\frac{١}{٥}$: ١,٨ = $\frac{٦}{٥} : \frac{١٨}{١٠}$

(م . م . أ) للعددين ٥ ، ١٠ هو ١٠

$\frac{٦ \times ٢}{٥ \times ٢} = \frac{١٢}{١٠}$

$\frac{١٢}{١٠} : \frac{١٨}{١٠}$ (× ١٠)

= ١٢ : ١٨ (÷ ٦)

= ٢ : ٣

حاول بنفسك

- ضع كلًا من النسب التالية فى أبسط صورة :

(أ) ٣٥ : ٥٠ (ب) $\frac{٣}{٤} : \frac{٩}{١٦}$

(حـ) ٢,٤ : ٣,٦ (ء) $١\frac{١}{٤}$: ١,٧٥



مثال ٦

قارن بين النسبتين $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٤}{٧}$ باستخدام (< أو > أو =) :

الحل :

تُعد المقارنة بين نسبتين كالمقارنة بين الكسرين ؛ نظرًا لعدم وجود اختصار أو تبسيط ؛

لذلك نوجد (م . م . أ) للمقامات وهو ٣٥

$\frac{٣ \times ٧}{٥ \times ٧} = \frac{٢١}{٣٥}$ ، $\frac{٤ \times ٥}{٧ \times ٥} = \frac{٢٠}{٣٥}$ ، نلاحظ أن : $\frac{٢١}{٣٥} > \frac{٢٠}{٣٥}$

معنى ذلك أن النسبة الأولى أكبر من النسبة الثانية أى أن : $\frac{٣}{٥} > \frac{٤}{٧}$

حل آخر :

للمقارنة بين $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٤}{٧}$ نقوم بالتالى :

$\frac{٣}{٥} \times \frac{٤}{٧}$ (٢١ ، ٢٠) فنجد أن : $\frac{٣}{٥} > \frac{٤}{٧}$

مثال ٧

فصل دراسى به ٤٥ تلميذًا ، إذا كان عدد البنات ٢٠ بنتًا ، **فأوجد فى أبسط صورة النسبة بين عدد البنات وعدد البنين .**

الحل :

عدد البنين = عدد تلاميذ الفصل - عدد البنات = ٤٥ - ٢٠ = ٢٥ ولدًا .

عدد البنات : عدد البنين = ٢٠ : ٢٥ (÷ ٥)

= ٤ : ٥

وهذا يعنى أن : عدد البنات = $\frac{٤}{٥}$ عدد البنين أو عدد البنين = $\frac{٥}{٤}$ عدد البنات .

تذكر أن

- محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢
- مساحة المستطيل = الطول × العرض .
- محيط المربع = طول الضلع × ٤
- مساحة المربع = طول الضلع × نفسه أو $\frac{١}{٢}$ × طول القطر × نفسه .
- محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه .
- مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ طول القاعدة × الارتفاع .
- محيط الدائرة = ٢ π نق أو π × طول القطر .
- محيط المعين = طول الضلع × ٤
- مساحة المعين = $\frac{١}{٢}$ حاصل ضرب طولى القطرين أو طول الضلع × الارتفاع .
- محيط متوازى الأضلاع = مجموع طولى أى ضلعين متجاورين × ٢
- مساحة متوازى الأضلاع = طول القاعدة × الارتفاع المناظر لها .

مثال (٨) مربع طول ضلعه ٤ سم ، ومستطيل بعداه ١٠ سم ، ٥ سم ، **أوجد :**

أ مساحة المربع : مساحة المستطيل .

ب مساحة المربع : مجموع مساحتى المربع والمستطيل .

جـ محيط المربع : محيط المستطيل .

٥ سم

١٠ سم

٤ سم

الحل :

مساحة المربع = طول الضلع × نفسه = ٤ × ٤ = ١٦ سم^٢ .

مساحة المستطيل = الطول × العرض = ١٠ × ٥ = ٥٠ سم^٢ .

أ $\frac{\text{مساحة المربع}}{\text{مساحة المستطيل}} = \frac{١٦ \div ٢}{٥٠ \div ٢} = \frac{٨}{٢٥} = ٨ : ٢٥$

ب $\frac{\text{مساحة المربع}}{\text{مجموع مساحتى المربع والمستطيل}} = \frac{١٦}{١٦ + ٥٠} = \frac{١٦ \div ٢}{٦٦ \div ٢} = \frac{٨}{٣٣} = ٨ : ٣٣$

جـ محيط المربع = طول الضلع × ٤ = ٤ × ٤ = ١٦ سم .

محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢ = (١٠ + ٥) × ٢ = ٣٠ سم .

$\frac{\text{محيط المربع}}{\text{محيط المستطيل}} = \frac{١٦ \div ٢}{٣٠ \div ٢} = \frac{٨}{١٥} = ٨ : ١٥$

مثال (٩) مستطيل مساحته ٤٨ سم^٢ وطوله ٨ سم ، **أوجد :**

أ النسبة بين طول المستطيل وعرضه . ب النسبة بين محيط المستطيل وطوله .

الحل :

أ لابد أولًا من إيجاد عرض المستطيل .

عرض المستطيل = المساحة ÷ الطول = ٤٨ ÷ ٨ = ٦ سم .

طول المستطيل : عرضه

= ٨ : ٦ (÷ ٢)

= ٤ : ٣

ب محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢ .

= (٨ + ٦) × ٢ = ١٤ × ٢ = ٢٨ سم .

محيط المستطيل : طوله

= ٢٨ : ٨ (÷ ٤)

= ٧ : ٢

انتبه

• **توجد بعض النسب الثابتة مثل :**

(١) النسبة بين طول ضلع المربع إلى محيطه = ١ : ٤

(٢) النسبة بين طولى ضلعين فى المربع = ١ : ١

(٣) النسبة بين طول ضلع المثلث المتساوى الأضلاع إلى محيطه = ١ : ٣

(٤) النسبة بين طولى أى ضلعين فى المثلث المتساوى الأضلاع = ١ : ١

(٥) النسبة بين طول ضلع المعين إلى محيطه = ١ : ٤

(٦) النسبة بين طولى أى ضلعين فى المعين = ١ : ١

(٧) النسبة بين طول قطر الدائرة إلى محيطها = ١ : π

(٨) النسبة بين طول نصف قطر الدائرة إلى محيطها = ١ : ٢π



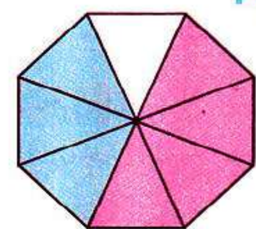
مجاب عنها بنهاية الكتاب



تدريبات سلاح التلميذ



١ تأمل الشكل المرسوم ، ثم أوجد النسبة بين كلٍّ مما يلى فى أبسط صورة :



أ $\frac{\text{عدد المثلثات الزرقاء}}{\text{عدد المثلثات الحمراء}} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$　　ب $\frac{\text{عدد المثلثات البيضاء}}{\text{عدد المثلثات الزرقاء}} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

جـ عدد المثلثات البيضاء : عدد المثلثات الحمراء = ... : ....

د عدد المثلثات البيضاء : عدد كل المثلثـــات = ... : ....

هـ عدد المثلثات الزرقــاء = $\frac{\dots\dots}{\dots\dots}$ عدد كل المثلثات .

و عدد المثلثات الحمراء = $\frac{\dots\dots}{\dots\dots}$ عدد كل المثلثات .

٢ أكمل ما يلى :

أ النسبة هى .... (أسوان ٢٠٢٢)

ب النسبة بين عددين = $\frac{\dots\dots}{\text{العدد الآخر}}$ (سوهاج ٢٠٢٢)

جـ مقدم النسبة $\frac{٣}{٥}$ هو .... (المنيا ٢٠٢٠)

د تالى النسبة $\frac{٢}{٧}$ هو ....

هـ فى النسبة $\frac{٩}{١٤}$ الحد الأول هو .... والحد الثانى هو ....

و إذا كان تالى النسبة ١١ ، ومقدم النسبة ٣ ، فإن النسبة هى .... (القاهرة ٢٠٢٢)

ز النسبة بين العددين ٤٤ ، ٣٣ فى أبسط صورة هى ....

ح النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ... : .... (الإسكندرية ٢٠٢٢)

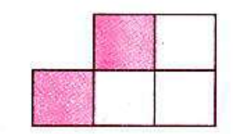
ط النسبة بين محيط المثلث المتساوى الأضلاع وطول ضلعه = ... : .... (البحيرة ٢٠٢٠)

ى النسبة بين طول نصف قطر الدائرة ومحيطها = ... : ....

ك النسبة بين $\frac{١}{٦}$ إلى $\frac{١}{٧}$ تساوى ....

ل $\frac{١}{٤}$: ٢ = ١ : ....

م فى الشكل المقابل : النسبة بين مساحة المنطقة المظللة : مساحة الشكل = ... : ....



٣ ضع كل نسبة مما يلى فى أبسط صورة :

أ ٤ : ١٦　　ب ٤٨ : ١٨ (المنوفية ٢٠٢٢)　　جـ ٢٥ : ٧٥　　د ٥٦ : ٦٤

هـ ٨١ : ٦٣ (بورسعيد ٢٠٢٢)　　و ٤٢ : ٨٤　　ز ٩٠٠ : ١٢٠٠　　ح ١٢٥ : ١٥٠

ط $\frac{١٨}{٥٤}$　　ى $\frac{١٧}{٨٥}$

٤ عَبِّر بطريقتين مختلفتين عن النسبة بين كل عددين فيما يلى فى أبسط صورة :

أ ٣٠ ، ٦٠　　ب ٣٦ ، ٢٧　　جـ ١٨ ، ١٢

٥ ضع كل نسبة مما يلى فى أبسط صورة :

أ $\frac{١}{٢}$: $\frac{٥}{٤}$ ب $\frac{٤٩}{٥٦}$: $\frac{٧}{٨}$ ج $\frac{٢٧}{٨١}$: ٣ د $\frac{٥}{٤}$: ٣ $\frac{٣}{٤}$ (الغربية ٢٠١٩)

هـ ١ $\frac{١}{٧}$: ٣ $\frac{١}{٥}$ و ٢,٥ : ٤,٥ ز ٢,٤ : ٠,٢٤ ح ٢٧ : ٦,٣

ط ٠,٠٥ : $\frac{١}{٢}$ ى $\frac{٣}{٤}$: ٠,١٢٥

٦ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ أى من النسب التالية يساوى النسبة $\frac{٧}{٢١}$ ؟ ($\frac{١٤}{٢٢}$ ، $\frac{٧}{٤٢}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٢١}{٤٢}$)

ب النسبة بين محيط الدائرة إلى طول قطرها تساوى ....

(السويس ٢٠٢٠) (١ : π ، π : ١ ، ١ : ٢π ، ٢π : ١)

ج مربع طول ضلعه ٦ سم ، ومستطيل بعداه ٤ سم ، ٥ سم ، فإن النسبة بين مساحة المربع إلى مساحة المستطيل تساوى .... (٥ : ٩ ، ٩ : ٥ ، ١٠ : ٩ ، ٥ : ١٨)

د النسبة بين طولى ضلعين فى المعين = ... : .... (١ : ١ ، ٤ : ١ ، ١ : ٤ ، ١ : ٣)

هـ فصل دراسى به ٥٥ تلميذًا ، نجح منهم ٤٥ تلميذًا ، فإن النسبة بين عدد الراسبين إلى عدد الناجحين = ... : .... (١٠ : ٥٥ ، ٢ : ٩ ، ٩ : ٢ ، ٩ : ١١)

و النسبة ٢ : ٣ ☐ النسبة $\frac{٢٢}{٣٣}$ (> ، = ، < ، غير ذلك)

ز مستطيل مساحته ١٦ سم^{٢} وعرضه ٢ سم ، فإن النسبة بين عرضه إلى طوله تساوى ....

(٤ : ١ ، ١ : ٤ ، ١ : ٢ ، ٢ : ١)

ح مستطيل مساحته ٣٦ سم^{٢} وطوله ٩ سم ، فإن النسبة بين محيطه وطوله تساوى ....

(٢٦ : ٩ ، ٤ : ٩ ، ٩ : ٢٦ ، ٩ : ٤)

ط النسبة بين طول ضلع المعين ومحيطه = ... (الفيوم ٢٠٢٢) (١ : ٣ ، ٣ : ١ ، ٤ : ١ ، ١ : ٤)

ى إذا كان الحد الأول فى النسبة $\frac{س}{٢٤}$ ينقص ٥ عن حدها الثانى ، فإن الحد الأول يساوى ....

(٥ ، ٢٤ ، ١٩ ، ٢٩)

ك إذا كان تالى النسبة $\frac{١٠}{س + ١}$ يزيد ٣ على مقدم النسبة ، فإن س = ... (١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤)

ل فى الشكل التالى :

أ ب : ب د = ... : .... (١ : ٣ ، ١ : ٢ ، ١ : ٤ ، ٢ : ١)

م فى الشكل المقابل :

أ ب ج د مربع ، فإن :

- النسبة بين أ م : ج م = ... : .... (١ : ٤ ، ١ : ٣ ، ١ : ٢ ، ١ : ١)
- النسبة بين ب م : ب د = ... : .... (١ : ٤ ، ١ : ٣ ، ١ : ٢ ، ٢ : ١)

٧ إذا كان عـدد صفحات كتاب الرياضيات ١٢٠ صفحة ، وعدد صفحات كتاب العلوم ١٨٠ صفحة ،

أوجد النسبة بين عدد صفحات كتاب الرياضيات والعلوم .

٨ إذا كان عدد التلاميذ فى إحدى المدارس المشتركة ٥٤٠ تلميذًا وتلميذة ، فإذا كان عدد البنين ٤٠٥ تلاميذ ،

فأوجد :

أ النسبة بين عدد البنين وعدد البنات .

ب النسبة بين عدد البنات وعدد تلاميذ المدرسة معبرًا عن ذلك بطريقتين .

٩ موظف راتبه الشهرى ١٣٥٠ جنيهًا يصرف منه ١٢٦٠ جنيهًا ويوفر الباقى ، **أوجد :**

أ نسبة ما يصرفه إلى مرتبه .

ب نسبة ما يوفره إلى ما يصرفه .

حـ نسبة ما يوفره إلى مرتبه .

مفتاح الحل

مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة = ١٨٠°

١٠ ا ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، ق (∠ حـ) = ٣٠° ،

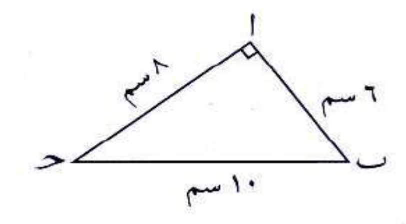
أوجد : النسبة بين ق (∠ ا) ، ق (∠ ب) .

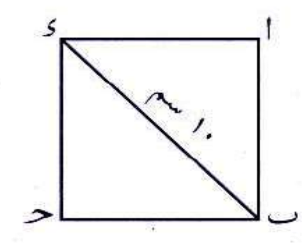
١١ دائرة طول نصف قطرها ٧ سم ، **أوجد النسبة بين محيط الدائرة ، ومحيط معين طول ضلعه ١٦ سم .**

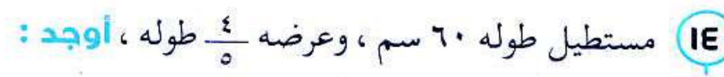
(اعتبر $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

١٢ **أوجد** النسبة بين محيط مستطيل بعداه ٩ سم ، ٣ سم ، ومحيط مثلث متساوى الأضلاع طول ضلعه ١٠ سم .

١٣ **أوجد** باستخدام الشكلين التاليين النسبة بين مساحة المثلث ا ب حـ ، ومساحة المربع ا ب حـ ء .







١٤ مستطيل طوله ٦٠ سم ، وعرضه $\frac{٤}{٥}$ طوله ، **أوجد :**

أ محيط المستطيل .

ب النسبة بين طول المستطيل ومحيطه .

مفتاح الحل

العــرض = $\frac{٤}{٥}$ × الطول

١٥ مستطيل ومربع متساويان فى المحيط ، فإذا كان عرض المستطيل ٥ ديسيمترات ، وطول المستطيل ١٥ ديسم ،

أوجد :

أ طول ضلع المربع .

ب النسبة بين مساحة المستطيل إلى مساحة المربع .

١٦ مثلث متساوى الأضلاع محيطه ١٢ سم ، ومربع محيطه ٢٠ سم ،

أوجد النسبة بين :

أ محيط المثلث : محيط المربع .

ب طول ضلع المثلث : طول ضلع المربع .

حـ طول ضلع المثلث : محيط المثلث .

مفتاح الحل

طول ضلع المثلث المتساوى الأضلاع = المحيط ÷ ٣

طول ضلع المربع = المحيط ÷ ٤

١٧ مثلث مساحته ٤٨ سم^{٢} ، وطول قاعدته ٨ سم ، **أوجد :**

أ ارتفاع المثلث .

ب النسبة بين ارتفاع المثلث وطول قاعدته .

مفتاح الحل

ارتفاع المثلث = $\frac{\text{٢ × المساحة}}{\text{طول القاعدة}}$

١٨ مستطيـل طوله ٦ سم ومساحته ٢٤ سم^{٢} ، ومـربع مساحته ٣٦ سم^{٢} ، **أوجد النسبة بين عرض المستطيل وطول ضلع المربع فى أبسط صورة .**



تدريبات الكتاب المدرسى

على الدرس الأول

١ اكتب النسبة بين العددين : ٢١ : ٩ فى أبسط صورة .

٢ أكمل الجدول التالى :

مقدم النسبة	تالى النسبة	صور التعبير عن النسبة	
٣	٥	..... /	٣ : ٥
٧	١٠	..... /	.... : ....
....	....	$\frac{٧}{٥}$	.... : ....
....	....	..... /	٣ : ١١

٣ اكتب النسبة بين العددين فى كل مما يلى فى أبسط صورة :

أ $\frac{١٩}{١١٤}$ ب $\frac{٣٦}{٧٢}$

٤ فى أحد فصول الصف الأول الابتدائى إذا كان عدد البنين ١٥ تلميذًا ، وعدد البنات ٢٠ تلميذة ، فاحسب :

أ النسبة بين عدد البنين وعدد البنات .

ب النسبة بين عدد البنات وعدد تلاميذ الفصل .

ج النسبة بين عدد البنين وعدد تلاميذ الفصل .

٥ اكتب فى أبسط صورة كلًّا من النسب التالية :

أ ٢,٥ : ٥,٧٥ ب ٠,٨٤ : $٢\frac{٣}{٩}$

٦ عَبِّر بالنسبة بين العددين ٨ ، ١٢ بطريقتين .

٧ من الشكل المقابل أكمل :

أ عدد الأجزاء المظللة : عدد أجزاء الشكل كلها = ...

ب عدد الأجزاء غير المظللة : عدد أجزاء الشكل كلها = ...

ج عدد الأجزاء المظللة : عدد الأجزاء غير المظللة = ...



اختبار سلاح التلميذ

على الدرس الأول - الوحدة الأولى

مجاب عنه بنهاية الكتاب

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين ٦ درجات

أ مقدم النسبة ٣ : ٩ هو .... (الأقصر ٢٠٢٢) (١٢ ، ٢٧ ، ٩ ، ٣)

ب النسبة بين طول ضلع المثلث متساوى الأضلاع ومحيطه = ... : ....

(المنيا ٢٠٢٢) (١ : ٤ ، ١ : ٣ ، ٣ : ١ ، ٤ : ٣)

حـ $\frac{٢}{٣}$: ٣ $\frac{١}{٣}$ = ... : .... (الغربية ٢٠٢٢) (١ : ٢ ، ١ : ٤ ، ١ : ٥ ، ١ : ٨)

ء ٦,٦ : ٠,٦ = ... : .... (المنوفية ٢٠٢٢) (٢ : ١ ، ١١ : ١ ، ١٠٠ : ١ ، ١٠ : ١)

هـ إذا كان أ ضعف ب ، فإن أ : ب = ... (سوهاج ٢٠٢٢) ($\frac{١}{٢}$ ، ١ : ١ ، ٢ : ١ ، $\frac{١}{٤}$)

و إذا قُسِّمَ مبلغ ١٠٠٠ جنيه بين شخصين ، وكان نصيب الشخص الأول ٤٠٠ جنيه ، فإن نسبة التقسيم = ... : ....

(الإسماعيلية ٢٠٢٢) (٣ : ٢ ، ٢ : ٣ ، ٥ : ٢ ، ٥ : ٣)

---

٢ أكمل ما يلى : ٤ درجات

أ النسبة بين عددين = $\frac{.........}{.........}$ (كفر الشيخ ٢٠٢٢)

ب النسبة بين محيط الدائرة وطول قطرها = ... : .... (الإسكندرية ٢٠٢٢)

حـ إذا كان أ : ب = ٢ : ٥ ، فإن $\frac{ب}{أ}$ = ... : ....

ء إذا كان طول ضلع المربع = ٣ سم ، فإن النسبة بين طول ضلعه ومحيطه = ... : ....

(أسيوط ٢٠٢٢)

---

٣ أجب عما يلى :

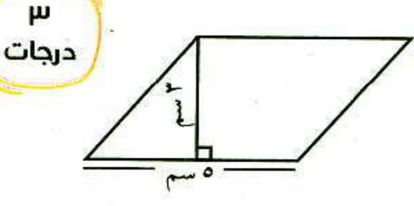
أ مدرسة بها ٣٠٠ تلميذ ، وكان عدد البنات ١٦٠ بنتًا . درجتان

أوجد النسبة بين عدد البنين وعدد البنات . (قنا ٢٠٢٠)

ب فى الشكل المقابل : ٣ درجات

أوجد النسبة بين مساحة المثلث

ومساحة متوازى الأضلاع .



٤ سم

٨ سم

أهداف الدرس:

- يذكر خواص النسبة .
- يستخدم خواص النسبة فى حل مشكلات .
- يُحَوِّل حَدَّيِ النسبة إلى نفس وحدة القياس .
- يحدد أن النسبة بين مقدارين من نفس النوع لا تمييز لها .

المفاهيم الرياضية:

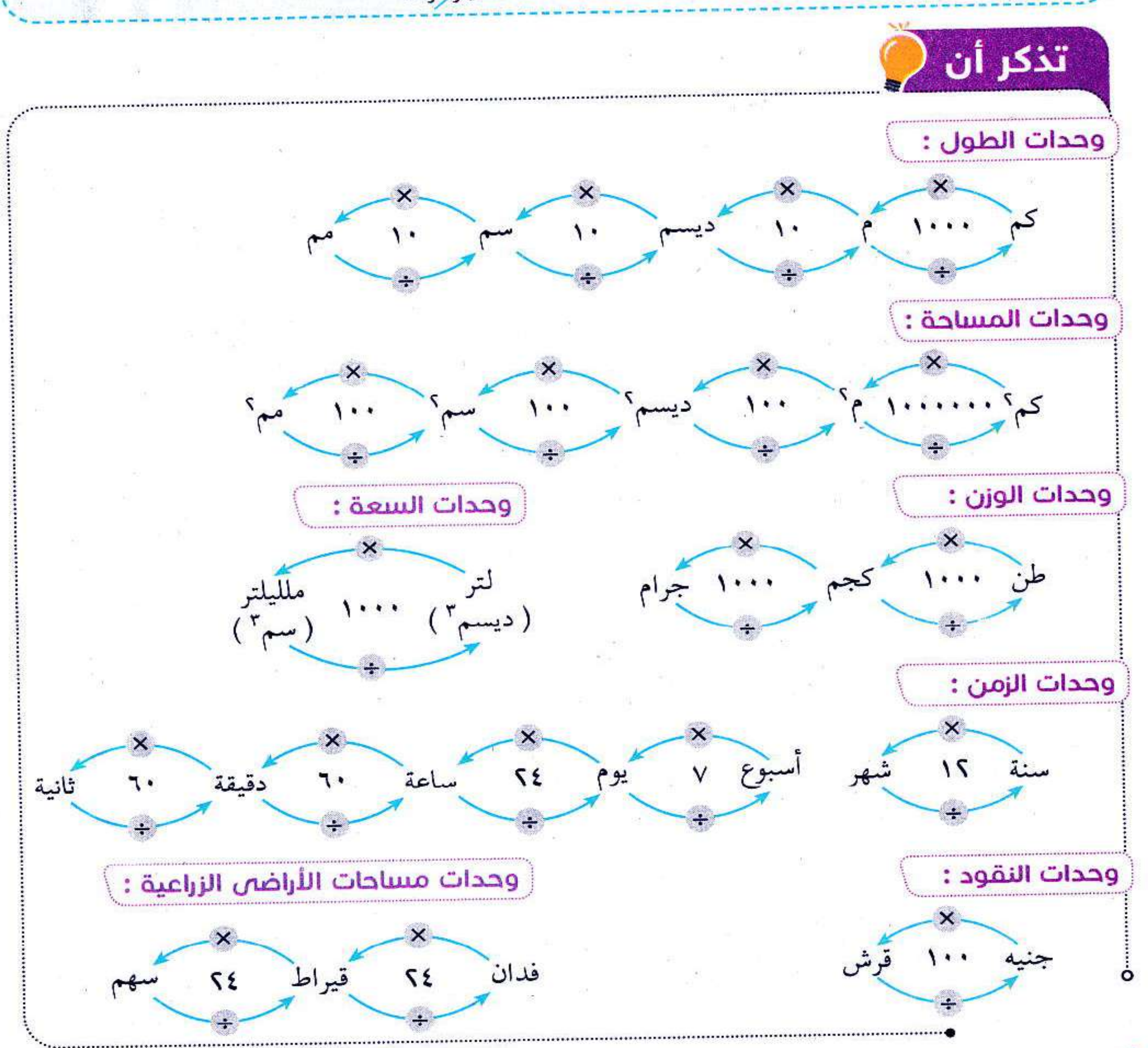
- حدى النسبة .
- وحدات القياس .
- التبسيط .
- الاختصار .
- المقارنة .

تعلَّم

خاصية (٤) : عند تكوين نسبة بين كميتين يجب أن تكون وحدات قياسهما من نفس النوع .

خاصية (٥) : النسبة بين كميتين لا تمييز لها ، **فمثلًا :** $\frac{\text{٢ كيلومتر}}{\text{٤ كيلومترات}} = \frac{٢}{٤} = \frac{١}{٢}$

تذكر أن



مثال ١

ضع النسبة بين كل مما يلى فى أبسط صورة :

أ ٣,٥ جنيه ، ٤٥٠ قرشًا .
ب ٢٢٥ سم ، $٢\frac{٣}{٤}$ متر .
جـ $\frac{١}{٨}$ طن ، ٢٥٠ كجم .

د ١٨٠٠ ثانية ، ٣ دقائق .
هـ ١٤ يومًا ، ٣ أسابيع .
و ١٤,٤ قيراط ، ١,٥ فدان .

ز ٥٠ شهرًا ، ٥ سنوات .
ح $\frac{١}{٤}$ ساعة ، ٤٥ دقيقة .

انتبه • قبل وضع النسبة فى أبسط صورة يجب تحويلها أولًا إلى نفس الوحدة .

الحل :

أ ٣,٥ جنيه : ٤٥٠ قرشًا

٣,٥ جنيه = ٣,٥ × ١٠٠ = ٣٥٠ قرشًا

= ٣٥٠ قرشًا : ٤٥٠ قرشًا

= ٣٥٠ : ٤٥٠ (÷١٠)

= ٣٥ : ٤٥ (÷٥)

= ٧ : ٩

ب ٢٢٥ سم : $٢\frac{٣}{٤}$ متر .

$٢\frac{٣}{٤}$ متر = ٢,٧٥ × ١٠٠ = ٢٧٥ سم

= ٢٢٥ سم : ٢٧٥ سم

= ٢٢٥ : ٢٧٥ (÷٥)

= ٤٥ : ٥٥ (÷٥)

= ٩ : ١١

جـ $\frac{١}{٨}$ طن : ٢٥٠ كجم .

$\frac{١}{٨}$ طن = $\frac{١}{٨}$ × ١٠٠٠ = ١٢٥ كجم

= ١٢٥ كجم : ٢٥٠ كجم

= ١٢٥ : ٢٥٠ (÷٥)

= ٢٥ : ٥٠ (÷٢٥)

= ١ : ٢

د ١٨٠٠ ثانية : ٣ دقائق

١٨٠٠ ثانية = ١٨٠٠ ÷ ٦٠ = ٣٠ دقيقة

= ٣٠ دقيقة : ٣ دقائق

= ٣٠ : ٣ (÷٣)

= ١٠ : ١

هـ ١٤ يومًا : ٣ أسابيع

١٤ يومًا = ١٤ ÷ ٧ = ٢ أسبوع

= ٢ أسبوع : ٣ أسابيع

= ٢ : ٣

و ١٤,٤ قيراط : ١,٥ فدان

١,٥ فدان = ١,٥ × ٢٤ = ٣٦ قيراطًا

= ١٤,٤ قيراط : ٣٦ قيراطًا

= ١٤,٤ : ٣٦ (×١٠)

= ١٤٤ : ٣٦٠ (÷١٢)

= ١٢ : ٣٠ (÷٦)

= ٢ : ٥

ز) ٥٠ شهرًا : ٥ سنوات

٥ سنوات = ٥ × ١٢ = ٦٠ شهرًا

= ٥٠ شهرًا : ٦٠ شهرًا

= ٥٠ : ٦٠ (÷١٠)

= ٥ : ٦

ح) $\frac{1}{4}$ ساعة : ٤٥ دقيقة

$\frac{1}{4}$ ساعة = $\frac{1}{4}$ × ٦٠ = ١٥ دقيقة

= ١٥ دقيقة : ٤٥ دقيقة

= ١٥ : ٤٥ (÷٥)

= ٣ : ٩ (÷٣)

= ١ : ٣

حاول بنفسك

- ضع كلًا من النسب التالية فى أبسط صورة :

ا) ٢٥٠٠ جرام : ١,٧٥ كجم .

ب) ٩ جنيهات : ٦٣٠ قرشًا .

حـ) ٦ ساعـات : $\frac{1}{2}$٢ يوم .

ء) ١٢ سهمًا : ١,٢٥ قيراط .

مثال ٢

قارن بين الكميتين ، ثم أوجد النسبة بينهما فى أبسط صورة :

ا) ٢ قيراط ، ١٨ سهمًا .

ب) ٢٧ شهرًا ، ٣ سنوات .

الحل :

ا) ٢ قيراط = ٢ × ٢٤ = ٤٨ سهمًا

٤٨ سهمًا > ١٨ سهمًا

أى أن : ٢ قيراط > ١٨ سهمًا

٤٨ سهمًا : ١٨ سهمًا (÷ ٦)

٨ : ٣

ب) ٣ سنوات = ٣ × ١٢ = ٣٦ شهرًا

٢٧ شهرًا < ٣٦ شهرًا

أى أن : ٢٧ شهرًا < ٣ سنوات

٢٧ شهرًا : ٣٦ شهرًا (÷ ٩)

٣ : ٤

حاول بنفسك

- قارن بين الكميتين ، ثم أوجد النسبة بينهما فى أبسط صورة :

ا) ٠,٥ كجم : ٧٠٠ جرام .

ب) ٧٢٠ قرشًا : ٩ جنيهات .

مثال ٣

إذا كانت المسافة بين منزل إبراهيم والنادى الرياضى المشترك فيه ٢٥٠ مترًا ، وبين منزله ومدرسته ٠,٤ كيلومتر ، **فما النسبة بين المسافتين ؟**

الحل :

المسافة بين المنزل والنادى : المسافة بين المنزل والمدرسة

٢٥٠ مترًا : ٠,٤ كيلومتر

٢٥٠ مترًا : ٤٠٠ متر (÷ ١٠)

٢٥ : ٤٠ (÷ ٥)

٥ : ٨

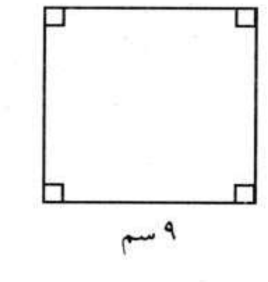
انتبه

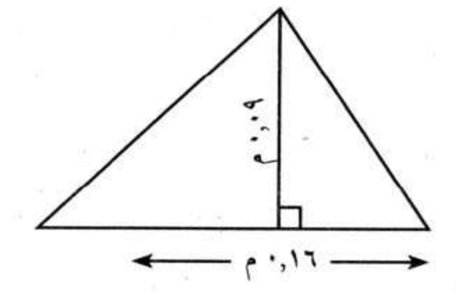
٠,٤ كم = ٠,٤ × ١٠٠٠ = ٤٠٠ متر

مثال ٤

فى الشكل المقابل :

أوجد النسبة بين مساحة المربع ومساحة المثلث فى أبسط صورة .





الحل :

مساحة المربع = طول الضلع × نفسه = ٩ × ٩ = ٨١ سم^{٢} .

مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × طول القاعدة × الارتفاع

= $\frac{١}{٢}$ × ٠,١٦ × ١٠٠ × ٠,٠٩ × ١٠٠

= $\frac{١}{٢}$ × ١٦ × ٩ = ٧٢ سم^{٢} .

مساحة المربع : مساحة المثلث

٨١ سم^{٢} : ٧٢ سم^{٢} (÷ ٩)

٩ : ٨

انتبه

٠,١٦ م = ٠,١٦ × ١٠٠ = ١٦ سم

٠,٠٩ م = ٠,٠٩ × ١٠٠ = ٩ سم



حاول بنفسك

- إذا كانت كمية الخضراوات التى اشترتها ريم ٣,٥ كجم ، وكانت كمية الخضراوات التى اشترتها منار ٤٥٠٠ جرام ، **فما النسبة بين الكمية الأولى إلى الكمية الثانية ؟**

تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس الثانى



١ أكمل ما يلى :

أ ١٨ ساعة : يوم واحد = ... : .... (فى أبسط صورة) (القاهرة ٢٠٢٢)

ب النسبة بين ٣٠٠ جرام و $\frac{١}{٢}$ ١ كيلوجرام = ... : .... (فى أبسط صورة) (سوهاج ٢٠٢٠)

جـ ١,٥ متر : ١٥ ديسم = ... : .... (فى أبسط صورة)

ء ٥٠٠ كجم : $\frac{١}{٤}$ طن = ... : .... (فى أبسط صورة)

هـ سنتان : ١٦ شهرًا = ... : .... (فى أبسط صورة)

و ١٥٠ قرشًا : ٥ جنيهات = ... : .... (فى أبسط صورة) (سوهاج ٢٠٢٢)

ز ١٨ قيراطًا : $\frac{١}{٢}$ فدان = ... : .... (فى أبسط صورة) (بورسعيد ٢٠٢٢)

ح ١,٧٥ متر : ١٥ سم = ... : .... (فى أبسط صورة)

ط ٦ أسابيع : ٥٦ يومًا = ... : .... (فى أبسط صورة)

٢ أوجد فى أبسط صورة النسبة بين :

أ ٨ كيلوجرامات : ٢٠٠ جرام . (القاهرة ٢٠٢٢)

ب $\frac{١}{٤}$ ٦ جنيه : ٢٥٠ قرشًا .

جـ ٣,٧٥ كيلومتر : ١١٢٥٠ مترًا .

ء $\frac{١}{٢}$ ٣ ساعة : ٥٦ دقيقة .

هـ ٣٢٠ جرامًا : ٠,٨ كجم .

و ٦,٢٥ ديسم٢ : ٨٧٥ سم٢ .

ز ١,٢ فدان : ٤٣,٢ قيراط .

ح ٠,٥ قيراط : ١٨ سهمًا .

ط ٤٨ ساعة : ٣ أيام .

ى $\frac{١}{٤}$ ١ سنة : ١٥ شهرًا .

ك ١٢ قيراطًا : ١ فدان . (الإسكندرية ٢٠٢٢)

ل ٥ جنيهات : ٣٠٠٠ قرش .

م نصف كيلوجرام : ٢٥٠ جرامًا .

ن ٤٥٠ ملليلترًا : $\frac{٣}{٤}$ لتر .

س ٤٠ مم : ٢٠ سم .

٣ إذا كان طول كريم ١٤٠ سم ، وطول سيف ١,٢ متر ، **أوجد النسبة بين طول كريم إلى طول سيف .**

٤ **فى الشكل المقابل :**

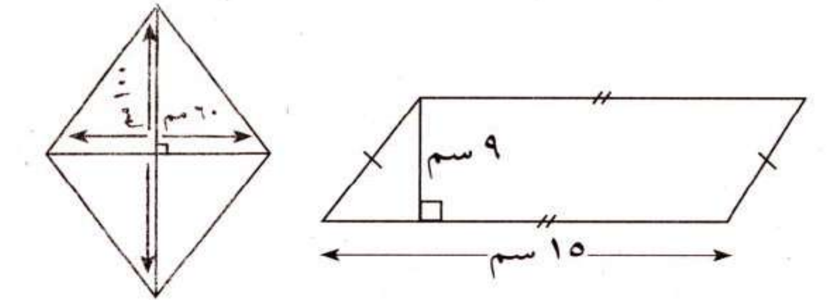


مستطيل طوله ٣ م ، وعرضه ١٥٠ سم ، **أوجد :**

أ النسبة بين عرض المستطيل إلى طوله .

ب النسبة بين طول المستطيل إلى محيطه .

٥ **فى الشكل المقابل :**



أوجد النسبة بين مساحة متوازى الأضلاع ، ومساحة المعين فى أبسط صورة .

٦ مثلث أطوال أضلاعه ٣ سم ، ٤ سم ، ٥ سم ، ومثلث متساوى الأضلاع طول ضلعه ٠,٨ ديسم .

أوجد النسبة بين محيط المثلث الأول ومحيط المثلث المتساوى الأضلاع .

٧ متوازى أضلاع طولا ضلعين متجاورين فيه ٦ سم ، ١٤ سم ، ومعين طول ضلعه ٢ متر ، **أوجد :**

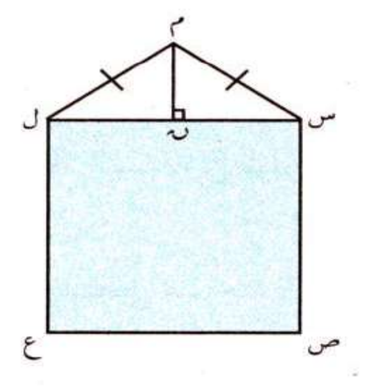
أ النسبة بين محيط متوازى الأضلاع ومحيط المعين .

ب النسبة بين طول ضلع المعين إلى محيطه .

جـ النسبة بين محيط المعين إلى مجموع المحيطين معًا .

تحدَّ نفسك

٨ **فى الشكل المقابل :**



س ص ع ل مربع محيطه ٣٢ سم ، يعلوه مثلث متساوى الساقين م س ل

طول إحدى ساقيه ٥ سم وارتفاعه ٣ سم ، **أوجد النسبة بين :**

أ مساحة المثلث م س ل : مساحة المربع س ص ع ل .

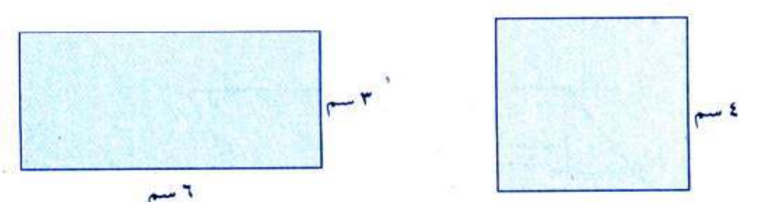
ب محيـط المثلث م س ل : محيـط الشكل م س ص ع ل .



تدريبات الكتاب المدرسى

على الدرس الثانى

١ **فى الشكل التالى** مربع طول ضلعه ٤ سم ، ومستطيل بعداه ٦ سم ، ٣ سم ، **أوجد :**



أ النسبة بين محيط المربع ومحيط المستطيل .

ب النسبة بين مساحة المربع ومساحة المستطيل .

جـ النسبة بين طول المستطيل ومحيطه .

٢ **أوجد فى أبسط صورة النسبة بين كل مما يلى :**

أ المبلغين : ٢٥٠ قرشًا ، $\frac{١}{٢}$ ٧ جنيه .

ب الزمنين : $\frac{١}{٢}$ ٢ ساعة ، ٧٥ دقيقة .

جـ المساحتين : ١٢ قيراطًا ، ١,٢٥ فدان .

د المساحتين : ٠,٧٥ قيراط ، ١٦ سهمًا .

٣ **اكتب النسبة بين العددين فى الحالات التالية :**

أ $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ب ١٨ ، ٦,٣ جـ $\frac{٣}{٥}$ ١ : ٢,٢

٤ **أكمل ما يلى :**

أ النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ... : ....

ب النسبة بين محيط الدائرة وطول قطرها = ... : ....

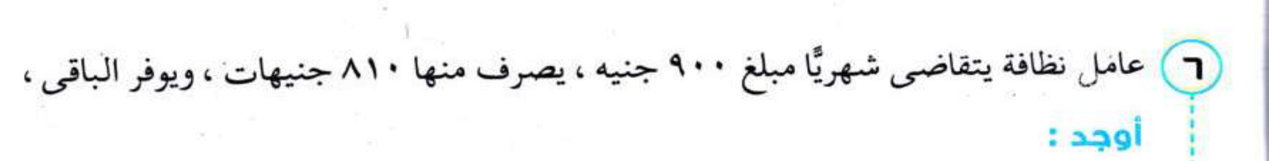
جـ النسبة بين طول ضلع مثلث متساوى الأضلاع ومحيطه = ... : ....

٥ مستطيل مساحته ٣٢ سم^{٢} ، وعرضه ٤ سم ، **أوجد :**

أ طول المستطيل .

ب النسبة بين عرض المستطيل وطوله .

جـ النسبة بين طول المستطيل ومحيطه .


٦ عامل نظافة يتقاضى شهريًا مبلغ ٩٠٠ جنيه ، يصرف منها ٨١٠ جنيهات ، ويوفر الباقى ،

أوجد :



أ نسبة ما يصرفه العامل إلى ما يتقاضاه .

ب نسبة ما يوفره إلى ما يتقاضاه .

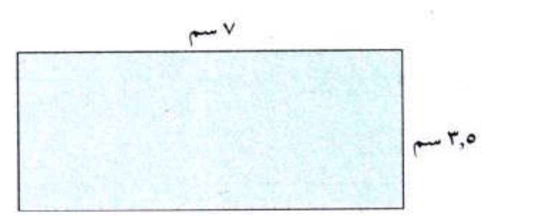
جـ نسبة ما يصرفه إلى ما يوفره .

٧ الجدول الذى أمامك يوضح كميات من نفس النوع ولكنها مقاسة بوحدات مختلفة ، **احسب النسبة بين الكميتين فى كل حالة ، وأكمل الجدول :**

	الكمية الأولى	الكمية الثانية	النسبة بين الكميتين
أ	١٠٠ جرام	$\frac{١}{٤}$ كيلوجرام	.... : ....
ب	٨ ساعات	يومان	.... : ....
جـ	$\frac{١}{٢}$ كيلومتر	٧٥٠ مترًا	.... : ....
د	١٨ قيراطًا	فدان ونصف	.... : ....

٨ **فى الشكل المقابل :**

مستطيل عرضه ٣,٥ سم وطوله ٧ سم ، **أوجد :**



أ نسبة طـول المستطيل إلى عرضه .

ب نسبة عرض المستطيل إلى محيطه .

جـ نسبة طـول المستطيل إلى محيطه .

اختبار سلاح التلميذ

التراكمى حتى الدرس الثانى - الوحدة الأولى

١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : ٦ درجات

أ النسبة بين ٢ كيلوجرام و٣٠٠ جرام هى ....

(١ : ٦ ، ٢٠ : ٣ ، ٢ : ٣ ، ٣ : ٢) (القاهرة ٢٠٢٢)

ب $\frac{1}{3}$ ٣ يوم : ٨ ساعات = ... (٣ : ١٠ ، ١٠ : ١ ، ١٠ : ١ ، ٣ : ١٠ ، ١ : ١) (القليوبية ٢٠٢٢)

جـ النسبة ١٢ : ١٨ تصبح فى أبسط صورة عند قسمة حدى النسبة على .... (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦)

د ٢ فدان : ١٨ قيراطًا = ... (٩ : ١ ، ١ : ٨ ، ٣ : ٥ ، ٨ : ٣ ، ٨ : ٣) (المنيا - الأقصر ٢٠٢٢)

هـ $\frac{1}{2}$: $\frac{3}{4}$ = ... ($\frac{3}{2}$ ، $\frac{8}{3}$ ، ٣ : ٨ ، $\frac{2}{3}$) (بورسعيد ٢٠٢٢)

و ٢,٥ متر : ١٢٥ سم = ... (١ : ٢ ، ٢ : ١ ، ١ : ٥٠ ، ٥٠ : ١) (الفيوم ٢٠٢٢)

---

٢ أكمل ما يلى : ٤ درجات

أ محيط الدائرة : طول قطرها = ... : .... (البحيرة ٢٠٢٢)

ب ٨ شهور : سنة = ... : .... (فى أبسط صورة) (القليوبية ٢٠٢٢)

جـ النسبة بين ١٢٥ قرشًا و٥ جنيهات = ... : .... (فى أبسط صورة) (كفر الشيخ ٢٠٢٢)

د ٢,٥ : ٥,٧٥ = ... : .... (فى أبسط صورة) (الأقصر ٢٠٢٠)

---

٣ أجب عما يلى :

أ شاحنتان ، كتلة الشاحنة الأولى ٣٠٠ كجم ، وكتلة الشاحنة الثانية ١,٥ طن . درجتان

أوجد النسبة بين كتلة الشاحنتين . (القليوبية ٢٠٢٠)

ب **أوجد فى أبسط صورة النسبة بين :** ٣ درجات

محيط دائرة طول قطرها ٢١٠ مم ، ومحيط مربع طول ضلعه ٧,٥ سم . (اعتبر $\pi = \frac{22}{7}$)

الدرس الثالث تدريبات متنوعة على النسبة وخواصها

أهداف الدرس:

- يحسب كمية بمعرفة كمية أخرى والنسبة بين كميتين .
- يقسم كمية معروفة إلى كميتين بمعرفة النسبة بينهما .

المفاهيم الرياضية:

- كمية معروفة .
- كمية غير معروفة .



نستخدم النسبة وخواصها فى حساب كميات غير معروفة كما يتضح من الحالات التالية :

الحالة ١

إذا علمنا : (أ) النسبة بين الكميتين فى أبسط صورة . (ب) القيمة الحقيقية لإحدى هاتين الكميتين .

وكان المطلوب هو : إيجاد قيمة الكمية الأخرى .

مثال ١

إذا كانت النسبة بين وزن هانى إلى وزن أحمد هى ٥ : ٦ ، وكان وزن أحمد ٦٠ كجم ، **فما وزن هانى ؟**

الحل : باستخدام فكرة قيمة الجزء :

بما أن : $\frac{\text{وزن هانى}}{\text{وزن أحمد}} = \frac{٥}{٦}$ إذن : وزن هــانى = ٥ أجزاء ، وزن أحمد = ٦ أجزاء .

بما أن : وزن أحمد = ٦٠ كجم .

إذن : ٦ أجزاء تُعادل ٦٠ كجم ، وهذا يعنى أن قيمة الجزء الواحد = ٦٠ ÷ ٦ = ١٠ كجم .

إذن : وزن هانى = ١٠ × ٥ = ٥٠ كجم .

حل ثانٍ : بما أن : $\frac{\text{وزن هانى}}{\text{وزن أحمد}} = \frac{٥}{٦}$

إذن : وزن هانى = $\frac{٥}{٦}$ وزن أحمد

= $\frac{٥}{\cancel{٦}_{١}} \times \cancel{٦٠}^{١٠}$ = ٥٠ كجم .

حل ثالث : وزن هانى : وزن أحمد

	وزن هانى		وزن أحمد
(نسبة)	٥	:	٦
(حقيقى)	؟	:	٦٠

(نضرب ، نقسم)

إذن : وزن هانى = $\frac{٦٠ \times ٥}{٦}$ = ٥٠ كجم .

حاول بنفسك

- إذا كانت النسبة بين ما ادخره سمير إلى ما ادخره ماهر ٤ : ٧ ، وكان ما ادخره ماهر ٧٠٠ جنيه .
أوجد ما ادخره سمير .



الحالة ٢

إذا علمنا : (أ) النسبة بين الكميتين فى أبسط صورة . (ب) المجموع الحقيقى للكميتين .

وكان المطلوب هو : إيجاد القيمة الحقيقية لكل من الكميتين .

مثال ٢

إذا كان العدد الكلى للتلاميذ المشتركين فى إحدى الرحلات المدرسية ٥٦ تلميذًا ، وكانت النسبة بين عدد البنات إلى عدد البنين ٣ : ٥ ، **فما عدد كل من البنات والبنين فى هذه الرحلة ؟**

الحل :

باستخدام فكرة مجموع الأجزاء :

بما أن : $\frac{\text{عدد البنات}}{\text{عدد البنين}} = \frac{٣}{٥}$

إذن : عدد البنات = ٣ أجزاء ، عدد البنين = ٥ أجزاء .

ومجموع الأجزاء = ٣ + ٥ = ٨ أجزاء .

وبذلك يكون العدد الكلى للتلاميذ (٥٦ تلميذًا) يعادل ٨ أجزاء .

وهذا يعنى أن قيمة الجزء الواحد = ٥٦ ÷ ٨ = ٧ تلاميذ .

إذن : عدد البنات = ٧ × ٣ = ٢١ بنتًا .

عدد البنين = ٧ × ٥ = ٣٥ ولدًا .

حل آخر :

	عدد البنات	:	عدد البنين	:	المجموع
(نسبة)	٣	: نضرب	٥	: نضرب	٨
(حقيقى)	؟	:	؟	:	٥٦

(نقسم)

عدد البنات = $\frac{٣ \times ٥٦}{٨}$ = ٢١ بنتًا .

عدد البنين = $\frac{٥ \times ٥٦}{٨}$ = ٣٥ ولدًا .

مثال ٣

قطعة أرض مستطيلة الشكل ، النسبة بين طولها وعرضها ٨ : ٧ ، فإذا كان محيطها ٢٧٠ مترًا . **فأوجد :**

ا طول قطعة الأرض . ب عرض قطعة الأرض . حـ مساحة قطعة الأرض .

الحـل : بما أن : محيط قطعة الأرض = (الطول + العرض) × ٢ = ٢٧٠ مترًا .

إذن : الطول + العرض = $\frac{\text{المحيط}}{٢}$ = $\frac{٢٧٠}{٢}$ = ١٣٥ مترًا .

بما أن : مجموع الأجـــزاء = ٨ + ٧ = ١٥ جزءًا .

إذن : قيمـــة الجـــــزء = ١٣٥ ÷ ١٥ = ٩ أمتار .

ا طـــول قطعة الأرض = ٩ × ٨ = ٧٢ مترًا .

ب عـرض قطعة الأرض = ٩ × ٧ = ٦٣ مترًا .

حـ مساحة قطعة الأرض = الطول × العرض = ٧٢ × ٦٣ = ٤٥٣٦ م^{٢} .

حل آخر : محيط قطعة الأرض = (الطول + العرض) × ٢ = ٢٧٠ مترًا .

الطول + العرض = $\frac{\text{المحيط}}{٢}$ = $\frac{٢٧٠}{٢}$ = ١٣٥ مترًا .

	الطول	العرض	المجموع
(نسبة)	٨	٧	١٥
(حقيقى)	؟	؟	١٣٥

(نضرب ، نضرب ، نقسم)

ا طول قطعـــة الأرض = $\frac{١٣٥ \times ٨}{١٥}$ = ٧٢ م .

ب عرض قطعـــة الأرض = $\frac{١٣٥ \times ٧}{١٥}$ = ٦٣ م .

حـ مساحة قطعة الأرض = ٧٢ × ٦٣ = ٤٥٣٦ م^{٢} .

حاول بنفسك

- إذا كانت النسبة بين كتلة مى إلى كتلة سارة ٣ : ٥ ، وكان مجموع كتلتيهما ١٤٤ كجم ، **احسب كتلة كلٍّ من مى وسارة .**



الحالة ٣

إذا علمنا : (أ) النسبة بين الكميتين فى أبسط صورة . (ب) الفرق الحقيقى بين الكميتين .

وكان المطلوب هو : إيجاد القيمة الحقيقية لكل من الكميتين .

مثال ٤

إذا كانت النسبة بين وزن كمية من الأسماك ووزن كمية من اللحوم ٧ : ٥ ، فإذا كان الفرق بين وزنى الكميتين ٤ كجم ، **فاحسب وزن كل من كمية الأسماك وكمية اللحوم .**

الحل : **بما أن :** $\frac{\text{وزن الأسماك}}{\text{وزن اللحوم}} = \frac{٧}{٥}$

إذن : وزن الأسماك = ٧ أجزاء ، وزن اللحوم = ٥ أجزاء .

الفرق بين الأجزاء = ٧ − ٥ = ٢ جزء ، وبذلك يكون ٢ جزء تُعادل ٤ كجم .

وهذا يعنى أن قيمة الجزء = ٤ ÷ ٢ = ٢ كجم .

وزن الأسماك = ٢ × ٧ = ١٤ كجم .

وزن اللحوم = ٢ × ٥ = ١٠ كجم .

حل آخر : وزن الأسماك : وزن اللحوم : الفرق بين وزن الأسماك واللحوم

(نسبة)	٧	:	٥	:	٢
(حقيقى)	؟	:	؟	:	٤

(نضرب ، نضرب ، قسمة)

وزن الأسماك = $\frac{٤ \times ٧}{٢}$ = ١٤ كجم .   وزن اللحوم = $\frac{٤ \times ٥}{٢}$ = ١٠ كجم .

انتبه هناك كلمات تدل على وجود فرق بين الكميتين ، ومنها :

- أقل من .
- أصغر من .
- أكبر من .
- يزيد على .
- ينقص عن .

حاول بنفسك

- إذا كانت النسبة بين طول مريم إلى طول محمد ٩ : ١١ ، فإذا كان طول محمد يزيد على طول مريم بمقدار ٢٠ سم ، **أوجد طول كل منهما .**



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس الثالث



مجاب عنها بنهاية الكتاب

١ أكمل ما يلى :

أ إذا كان ا : ب = ١ : ٢ ، وكان ب = ١٦ ، فإن ا = ...

ب إذا كان س : ص = ٣ : ٥ ، وكان س + ص = ٤٠ ، فإن س = ... ، ص = ...

جـ إذا كان ل : ن = ٩ : ١٤ ، وكان ن − ل = ٢٥ ، فإن ل = ... ، ن = ...

د إذا كان ا = $\frac{٥}{٨}$ ب ، وكان ب − ا = ٢٧ ، فإن ا = ... ، ب = ...

هـ إذا كانت النسبة بين عددين ٧ : ١١ وكان أكبرهما يساوى ٣٣ ، فإن العدد الأصغر = ...

و عددان النسبة بينهما ٢ : ٥ ، فإذا كان أصغرهما ٢٦ ، فإن العدد الأكبر = ... (القاهرة ٢٠٢٢)

ز رجل وزنه ٨٤ كيلوجرامًا ، ونسبة وزن ابنه إلى وزنه ١ : ٣ ، فإن وزن الابن = ... كيلوجرامًا .

ح إذا كان عدد التلاميذ فى مدرسة مشتركة يساوى ٣٠٠ تلميذ ، وعدد البنات $\frac{١}{٣}$ عدد البنين .
فإن عدد البنات = ... بنتًا .

ط عددان الفرق بينهما ١٥٠ ، والنسبة بينهما ٢ : ٣ ، فإن مجموعهما = ...

ى إذا كانت النسبة بين عدد الأولاد وعدد البنات فى الفصل ٢ : ٣ ، فإن النسبة بين عدد الأولاد وعدد تلاميذ الفصل هى .... : .... (المنوفية ٢٠٢٠)

٢ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ إذا كانت النسبة بين طولى قطعتين من القماش ٣ : ٥ وكان طول القطعة الثانية يساوى ٣٥ م .
فإن طول القطعة الأولى = ... م . (٧ ، ١٤ ، ٢١ ، ٣)

ب قُسم مبلغ ٧٠٠ جنيه بين شخصين بنسبة ٣ : ٤ ، فإن نصيب الأول = ... جنيه .
(١٠٠ ، ٢٠٠ ، ٣٠٠ ، ٤٠٠)

جـ إذا كان الفرق بين عدد المواليد فى إحدى المحافظات ٧٠٠٠ طفل ، وكان عدد البنات $\frac{٣}{٤}$ عدد البنين ،
فإن عدد البنين فى هذه السنة = ... ولد . (٢١٠٠٠ ، ٣٠٠٠ ، ٤٠٠٠ ، ٢٨٠٠٠)

د قُسم مبلغ بين شخصين ، فكان نصيب الأول $\frac{١}{٤}$ نصيب الثانى ، فإذا كان نصيب الأول ١٠٠ جنيه ،
فإن المبلغ الأصلى = ... جنيه . (١٢٥ ، ٣٠٠ ، ٤٠٠ ، ٥٠٠)

هـ قطعتان من السلك النسبة بين طوليهما ٥ : ٩ ، ومجموع طوليهما ١٢٦ م .
فإن طول القطعة الكبرى = ... م . (السويس ٢٠٢٠) (٤٥ ، ٥٥ ، ٨١ ، ٩٠)

و إذا كانت النسبة بين طول مستطيل وعرضه ٧ : ٢ ، فإذا كان طول المستطيل ١٤ سم .
فإن محيط المستطيل = ... سم . (٤ ، ٣٦ ، ١٨ ، ٥٦)

ز فى إحدى المدارس الابتدائية إذا كانت نسبة عدد الأولاد إلى عدد تلاميذ المدرسة كلها هى ٣ : ٧ ،
فإن النسبة بين عدد الأولاد وعدد البنات هى : .... (٣ : ٤ ، ٤ : ٣ ، ٣ : ٧ ، ٢ : ٥)

٣) إذا كانت النسبة بين طولى قطعتين من القماش ٢ : ٣ وكان طول القطعة الثانية ٦ أمتار ، **فما طول قطعة القماش الأولى ؟**

٤) النسبة بين ارتفاع عمارة وارتفاع برج ١ : ٥ فإذا كان ارتفاع العمارة ٣٦ مترًا ، **أوجد ارتفاع البرج .**

٥) نسبة وزن هانى : وزن والده تساوى ٢ : ٥ ، **احسب وزن هانى** إذا كان وزن والده ٨٠ كيلوجرامًا .

(الوادى الجديد ٢٠٢٠)

٦) صومعتان للغلال ، الأولى تحتوى على ٥٦ طنًا من القمح ، والنسبة بين ما تحتويه الصومعة الأولى إلى الصومعة الثانية كنسبة ٨ : ٧ ، **أوجد ما تحتويه الصومعة الثانية من القمح .**

٧) فى سباق للجرى ، إذا كانت النسبة بين المسافة التى قطعها رامى إلى المسافة التى قطعها ممتاز ٧ : ٩ ، فإذا كانت المسافة التى قطعها ممتاز ١٨٠ مترًا ، **فما المسافة التى قطعها رامى ؟**

٨) إذا كان ارتفاع مبنى = $\frac{٦}{١٧}$ ارتفاع برج القاهرة ، فإذا كان ارتفاع المبنى ٦٦ مترًا ، **فما ارتفاع برج القاهرة ؟**

٩) إذا كانت النسبة بين ثمن كيلوجرام من المانجو إلى ثمن كيلوجرام من الجوافة ٥ : ٣ ، وكان ثمن كيلوجرام من الجوافة ٩ جنيهات ، **أوجد ثمن ٧ كيلوجرامات من المانجو .**

١٠) إذا كانت النسبة بين طول مستطيل ومحيطه ٣ : ١١ وكان طوله ١٢ سم **أوجد عرض المستطيل ، ثم أوجد النسبة بين عرض المستطيل ومحيطه .**

مفتاح الحل

عرض المستطيل = $\frac{\text{المحيط}}{٢}$ − الطول

١١) إذا كانت نسبة ما مع سمير إلى ما مع سهير هى ٧ : ١١ ، وكان مجموع ما مع الاثنين مساويًا ٧٢٠ جنيهًا ، **أوجد ما مع سمير وما مع سهير .**

١٢) مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها ٨٠٠ تلميذ ، فإذا كانت النسبة بين عدد البنات وعدد البنين تساوى $\frac{٣}{٥}$ **أوجد عدد البنين وعدد البنات بالمدرسة .**

(الإسكندرية ٢٠٢٢)

١٣) إذا كانت النسبة بين طول زياد : طول هَنَا تساوى ٩ : ٧ ، وكان الفرق بين طوليهما ١٢ سم . **أوجد طول كل من زياد وهَنَا .**

(الإسماعيلية ٢٠٢٢)

١٤) إذا كانت النسبة بين ما وفَّره كريم إلى ما وفَّره عُمَر ١٣ : ١١ وكان ما وفَّره كريم يزيد ٣٠٠ جنيه على ما وفَّره عُمَر ، **أوجد قيمة ما وفَّره كلٌّ منهما .**

١٥ قطعة أرض على شكل مستطيل ، النسبة بين طولها إلى عرضها ٥ : ٣ ، فإذا كان الفرق بين الطول والعرض هو ١٤ مترًا ، **فأوجد مساحة قطعة الأرض .**

١٦ تم تقسيم قطعة أرض بناء بين أخوين بنسبة ٧ : ٥ ، فإذا كان نصيب الأول يزيد على نصيب الثانى بمقدار ٨٠ مترًا مربعًا ، **أوجد نصيب الأول والثانى ومساحة قطعة الأرض .** (قنا ٢٠١٩)

١٧ إذا كان ما مع رأفت يساوى $\frac{٣}{١٠}$ ما مع إسلام ، وكان ما مع رأفت ينقص ١٤٠ جنيهًا عن الذى مع إسلام ، **فما مجموع ما مع رأفت وإسلام معًا ؟**

١٨ إذا كانت النسبة بين طول قاعدة مثلث وارتفاعه ١١ : ٩ ، وكان ارتفاع المثلث ينقص بمقدار ٤ سم عن طول قاعدته ، **فاحسب مساحة المثلث .**

١٩ إذا كانت النسبة بين طولى ضلعين مربعين ٥ : ٦ ، وكان مجموع طولى الضلعين ٤٤ سم ، **أوجد :**

ا طول ضلع كلٍّ من المربعين . ب محيط كلٍّ من المربعين . حـ مساحة كلٍّ من المربعين .

٢٠ مستطيل النسبة بين طوله إلى عرضه هى ٧ : ٤ ، فإذا كان محيط المستطيل ٤٤ سم .
أوجد كلًّا من الطول والعرض ، ثم احسب مساحة المستطيل . (الغربية ٢٠١٩ - الدقهلية ٢٠٢٠)

٢١ إذا كانت النسبة بين قياسى زاويتين حادتين فى مثلث قائم الزاوية ٧ : ٨ ، **أوجد قياس كل منهما .**

مفتاح الحل
مجموع قياسى الزاويتين الحادتين فى المثلث القائم الزاوية = ٩٠°

٢٢ عددان أحدهما ثلاثة أمثال الآخر ، إذا كان مجموع العددين ٤٤ ، **فأوجد العددين .**

٢٣ قطعة أرض مستطيلة الشكل ، نسبة طولها إلى محيطها ٩ : ٣٢ ، فإذا كان مجموع الطول والعرض ١٤٤ مترًا ، **احسب طولها وعرضها .** (البحيرة ٢٠١٩)

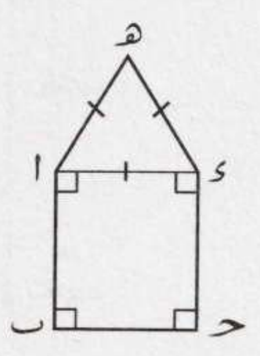
٢٤ شريط من الخيط طوله ٤٠ سم ، تم تقسيمه إلى جزأين النسبة بينهما ٢ : ٣ ، فإذا تم تشكيل مربع من الجزء الأصغر من الخيط ، وتم تشكيل مثلث متساوى الأضلاع من الجزء الأكبر .
أوجد طول ضلع كلٍّ من المربع والمثلث .

تحدَّ نفسك

٢٥ **فى الشكل المقابل :**

ا هـ ى مثلث متساوى الأضلاع محيطه ١٨ سم ،

فإذا كان ا ى : ا ب = ٢ : ٣ ، **فأوجد مساحة سطح المستطيل ا ب حـ ى**





تدريبات الكتاب المدرسى

مجاب عنها بنهاية الكتاب

على الدرس الثالث

(١) إذا كانت النسبة بين عُمْر طفل إلى عُمْر أبيه تساوى ٢ : ١٣ ، فإذا كان عُمْر الطفل ٦ سنوات ، **أوجد عُمْر الأب .**

(٢) النسبة بين طولى طريقين ٢ : ٥ ، فإذا كان الفرق بين طولى الطريقين يساوى ٢١ كم ، **أوجد طول كلٍّ من الطريقين .**

(٣) إذا كانت النسبة بين عدد الناجحين فى مادة اللغة العربية وعدد الناجحين فى مادة الرياضيات هى ٧ : ٣ فى أحد الفصول ، فإذا كان عدد الناجحين فى مادة الرياضيات ٢١ تلميذًا ، **أوجد عدد الناجحين فى مادة اللغة العربية** (علمًا بأن نفس عدد التلاميذ تقدَّم لامتحان كلتا المادتين) .

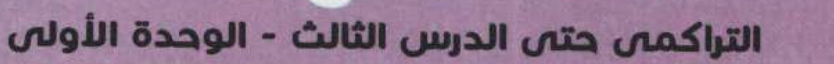
(٤) إذا كانت النسبة بين مساحتى قطعتى أرض هى ٥ : ٩ فإذا كانت مساحة إحداهما تزيد على الأخرى بمقدار ١٣٢ مترًا مربعًا ، **أوجد مساحة قطعة الأرض الصغرى .**

(٥) إذا كانت نسبة ما مع أحمد إلى ما مع سميرة هى ٧ : ١١ ، فإذا كان مجموع ما مع الاثنين مساويًا ٣٦٠ جنيهًا ، **أوجد ما مع أحمد وما مع سميرة .**

(٦) إذا كانت النسبة بين بعدى مستطيل هى ٣ : ٤ ، وكان محيطه ١٤٠ سم ، **أوجد مساحته .**



اختبار سلاح التلميذ





١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

٦ درجات

أ إذا كانت النسبة بين طولى قطعتين من القماش ٩ : ٥ ، وكان طول القطعة الأولى يزيد على الثانية بمقدار ١٢ مترًا ، فإن طول القطعة الثانية = ... مترًا . (القليوبية ٢٠٢٠) (٤٥ ، ٢٧ ، ١٥ ، ١٤)

ب عددان مجموعهما ١٠ والنسبة بينهما ٢ : ٣ ، فإن أصغرهما = ... (الفيوم ٢٠٢٠) (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦)

جـ النسبة بين عُمْر ولد إلى عُمْر أبيه ٢ : ١٣ ، وكان عُمْر الولد ٦ سنوات ، فإن عُمْر الأب = ... سنة . (الغربية ٢٠٢٢) (٣٩ ، ٩٣ ، ١٣ ، ٣٧)

د النسبة بين طولى أى ضلعين فى المثلث المتساوى الأضلاع = ... : .... (١ : ٣ ، ٢ : ١ ، ٣ : ١ ، ١ : ١)

هـ ٦٠٠ جرام : ١,٥ كيلوجرام = ... (الإسماعيلية ٢٠٢٢) (١ : ١٠ ، ١٠ : ١ ، ٥ : ٢ ، ٥ : ٣ ، ١٠ : ٣)

و يوم : ٤٠ ساعة = ... (فى أبسط صورة) (بنى سويف ٢٠٢٢) (١ : ٥ ، ٣٠ : ٥ ، ١٢ : ٣ ، ٥ : ٣)

---

٢ أكمل ما يلى :

٤ درجات

أ إذا تم تقسيم مبلغ ٥٠٠ جنيه بين شخصين بنسبة ٢ : ٣ ، فإن نصيب الأول = ... جنيه. (أسوان ٢٠٢٠)

ب النسبة بين $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ = ... : .... (القليوبية ٢٠٢٢)

جـ إذا كانت النسبة بين طول هانى ، وطول أحمد ٥ : ٦ ، وكان طول أحمد ١٨٠ سم ، فإن طول هانى = ... سم . (الجيزة ٢٠٢٠)

د إذا كان عدد البنات = $\frac{1}{2}$ العدد الكلى للتلاميذ ، فإن النسبة بين عدد البنات ، وعدد البنين = ... : .... (الفيوم ٢٠٢٠)

---

٣ أجب عما يلى :



أ إذا كانت النسبة بين وزن هدى إلى وزن منى ٥ : ٣ ، وكان الفرق بين وزنيهما هو ٢٠ كيلوجرامًا ، **أوجد وزن كلٍّ من هدى ومنى .** (القليوبية ٢٠٢٠)



ب قطعة أرض مستطيلة الشكل يحيط بها سور طوله ٢٠٠ متر ، فإذا كانت النسبة بين عرض وطول السور ١ : ٤ ، **أوجد طول وعرض قطعة الأرض ومساحتها .**

النسبة بين ثلاثة أعداد

أهداف الدرس:
- يجد النسبة بين ثلاثة أعداد .
- يحل تطبيقات متنوعة باستخدام النسبة بين ثلاثة أعداد .

المفاهيم الرياضية:
- النسبة بين ثلاثة أعداد .

أولًا حساب النسبة بين ثلاثة أعداد صحيحة :

مثال ١ ضع النسبة بين كلٍّ مما يلى فى أبسط صورة :

أ ٤٠ : ٤٥ : ٥٥ ب ١٥٠ : ٣٥٠ : ٢٠٠

الحل :

أ ٤٠ : ٤٥ : ٥٥ (÷ ٥)
٨ : ٩ : ١١

ب ١٥٠ : ٣٥٠ : ٢٠٠ (÷ ١٠)
١٥ : ٣٥ : ٢٠ (÷ ٥)
٣ : ٧ : ٤

مثال ٢ مع محمد ١٨ جنيهًا ، ومع هانى ٢٤ جنيهًا ، ومع مروان ٣٦ جنيهًا .
احسب النسبة بين ما مع محمد وما مع هانى وما مع مروان .

الحل :

ما مع محمد : ما مع هانى : ما مع مروان
١٨ جنيهًا : ٢٤ جنيهًا : ٣٦ جنيهًا
١٨ : ٢٤ : ٣٦ (÷ ٢)
٩ : ١٢ : ١٨ (÷ ٣)
٣ : ٤ : ٦

انتبه
- يُمكنك القسمة مباشرة على (ع . م . أ) وهو العدد ٦

ثانيًا حساب النسبة بين ثلاثة أعداد عشرية :

مثال ٣ ضع النسبة بين كلٍّ مما يلى فى أبسط صورة :

أ ٢,٢٥ : ١,٩٥ : ١,٦٥ ب ١,٦ : ٨ : ٠,٦٤

الحل :

أ ٢,٢٥ : ١,٩٥ : ١,٦٥ (× ١٠٠)
٢٢٥ : ١٩٥ : ١٦٥ (÷ ٥)
٤٥ : ٣٩ : ٣٣ (÷ ٣)
١٥ : ١٣ : ١١

ب ١,٦ : ٨ : ٠,٦٤ (× ١٠٠) ١٠٠×
١٦٠ : ٨٠٠ : ٦٤ (÷ ٨) ÷ ٨
٢٠ : ١٠٠ : ٨ (÷ ٤) ÷ ٤
٥ : ٢٥ : ٢

ثالثًا حساب النسبة بين ثلاثة أعداد كسرية :

مثال ٤

ضع النسبة بين الأعداد $٢\frac{١}{٢}$ ، $٢\frac{١}{٣}$ ، $٢\frac{١}{٤}$ فى أبسط صورة :

الحل :

نُحوِّل العدد الكسرى إلى صورة كسرية :

$٢\frac{١}{٢} = \frac{٥}{٢}$ ، $٢\frac{١}{٣} = \frac{٧}{٣}$ ، $٢\frac{١}{٤} = \frac{٩}{٤}$

$\frac{٥}{٢} : \frac{٧}{٣} : \frac{٩}{٤}$ (× م . م . أ للمقامات = ١٢)

$\frac{٥}{٢} \times ١٢ : \frac{٧}{٣} \times ١٢ : \frac{٩}{٤} \times ١٢$

٣٠ : ٢٨ : ٢٧

مثال ٥

ضع النسبة بين كلٍّ مما يلى فى أبسط صورة :

أ $١\frac{١}{٢}$ كجم : ٢ كجم : ٢٥٠٠ جم

ب ٣ ساعات : $\frac{١}{٤}$ يوم : $١\frac{١}{٢}$ يوم

الحل :

أ $١\frac{١}{٢}$ كجم : ٢ كجم : ٢٥٠٠ جم

١٥٠٠ جم : ٢٠٠٠ جم : ٢٥٠٠ جم

١٥٠٠ : ٢٠٠٠ : ٢٥٠٠ (÷ ١٠٠)

١٥ : ٢٠ : ٢٥ (÷ ٥)

٣ : ٤ : ٥

انتبه
$١\frac{١}{٢}$ كجم = $١\frac{١}{٢} \times ١٠٠٠ = ١٥٠٠$ جم
٢ كجم = ٢ × ١٠٠٠ = ٢٠٠٠ جم

ب ٣ ساعات : $\frac{١}{٤}$ يوم : $١\frac{١}{٢}$ يوم

٣ ساعات : ٦ ساعات : ٣٦ ساعة

٣ : ٦ : ٣٦ (÷ ٣)

١ : ٢ : ١٢

انتبه
$\frac{١}{٤}$ يوم = $\frac{١}{٤} \times ٢٤ = ٦$ ساعات
$١\frac{١}{٢}$ يوم = $١\frac{١}{٢} \times ٢٤ = ٣٦$ ساعة

حاول بنفسك

- ضع النسبة بين كلٍّ مما يلى فى أبسط صورة :

أ ١٦٠ : ٣٢٠ : ٤٨٠

ب $\frac{٣}{٤}$: ٠,٥ : $\frac{٢}{٣}$

جـ $\frac{١}{٢} : \frac{١}{٣} : \frac{١}{٤}$

د $٣\frac{١}{٢}$ متر : ١٥٠ سم : ٢٠ ديسم

رابعًا النسب المتداخلة :

مثال ٦

إذا كانت النسبة بين أ : ب = $\frac{٣}{٤}$ ، والنسبة بين ب : حـ = $\frac{٥}{٦}$ ، **فأوجد النسبة بين أ : ب : حـ**

الحل : نكتب النسب كما يلى :

أ	:	ب	:	حـ
٣	:	٤		
		٥	:	٦

- **نلاحظ أن :** ب لها قيمتان مختلفتان هما ٤ ، ٥
- نوجد (م . م . أ) للعددين ٤ ، ٥ وهو ٢٠
- نضرب حدى النسبة الأولى × ٥

  ونضرب حدى النسبة الثانية × ٤

- **الخطوة الأولى**

  أ : ب : حـ

  ٣ : ٤

  ٥ : ٦

- **الخطوة الثانية**

  أ : ب : حـ

  (بالضرب × ٥) ١٥ : ٢٠

  (بالضرب × ٤) ٢٠ : ٢٤

- **الخطوة الثالثة**

  إذن أ : ب : حـ

  = ١٥ : ٢٠ : ٢٤

حل آخر :

أ : ب : حـ

٣ : ٤

٥ : ٦

(٣ × ٥ ، ٤ × ٥ ، ٤ × ٦)

١٥ : ٢٠ : ٢٤

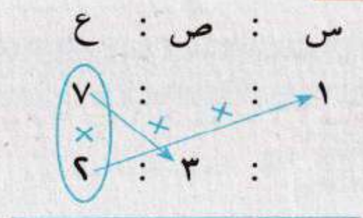
إذن أ : ب : حـ

= ١٥ : ٢٠ : ٢٤

مثال ٧

إذا كان س : ع = ١ : ٧ ، ص : ع = ٣ : ٢ ، **أوجد فى أبسط صورة س : ص : ع**

الحل :

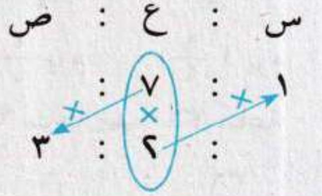


٢ : ٢١ : ١٤

إذن س : ص : ع

= ٢ : ٢١ : ١٤

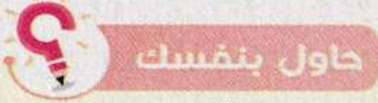
حل آخر : عن طريق إعادة ترتيب حدود النسب :



٢ : ١٤ : ٢١

إذن س : ص : ع

= ٢ : ٢١ : ١٤



حاول بنفسك

- إذا كان أ = $\frac{٧}{١١}$ ب ، أ = $\frac{٥}{٣}$ حـ ، **فأوجد** أ : ب : حـ

خامسًا تطبيقات على النسبة بين ثلاثة أعداد :

مثال ٨

إذا كانت النسبة بين ما مع محمد وما مع مينا وما مع مريم ١٣ : ٢٣ : ١١ ، فإذا كان ما مع مينا ٤٦٠٠ جنيه ، **فما مقدار ما مع محمد وما مع مريم ؟**

الحل : قيمة الجزء الواحد = ٤٦٠٠ ÷ ٢٣ = ٢٠٠ جنيه .

ما مع محمد = ٢٠٠ × ١٣ = ٢٦٠٠ جنيه .

ما مع مريم = ٢٠٠ × ١١ = ٢٢٠٠ جنيه .

حل آخر :

محمد	:	مينا	:	مريم
١٣	:	٢٣	:	١١
؟	:	٤٦٠٠	:	؟

ما مع محمد $= \frac{٤٦٠٠ \times ١٣}{٢٣} =$ ٢٦٠٠ جنيه .

ما مع مريم $= \frac{٤٦٠٠ \times ١١}{٢٣} =$ ٢٢٠٠ جنيه .

مثال ٩

ثلاثة صناديق من الفاكهة النسبة بين أوزانها ٧ : ٨ : ٩ فإذا كان مجموع أوزان هذه الصناديق ٧٢ كجم ، **فأوجد وزن كل صندوق .**

الحل : مجموع الأجزاء = ٧ + ٨ + ٩ = ٢٤ جزءًا .

قيمة الجزء الواحد = ٧٢ ÷ ٢٤ = ٣ كجم .

وزن الصندوق الأول = ٣ × ٧ = ٢١ كجم .

وزن الصندوق الثانى = ٣ × ٨ = ٢٤ كجم .

وزن الصندوق الثالث = ٣ × ٩ = ٢٧ كجم .

حل آخر :

الصندوق الأول	:	الصندوق الثانى	:	الصندوق الثالث	:	المجموع
٧	:	٨	:	٩	:	٢٤
؟	:	؟	:	؟	:	٧٢

وزن الصندوق الأول $= \frac{٧٢ \times ٧}{٢٤} =$ ٢١ كجم .

وزن الصندوق الثانى $= \frac{٧٢ \times ٨}{٢٤} =$ ٢٤ كجم .

وزن الصندوق الثالث $= \frac{٧٢ \times ٩}{٢٤} =$ ٢٧ كجم .

مثال ١٠

إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا المثلث أ ب حـ هى ٢ : ٣ : ٤ على الترتيب ، **فأوجد قياس كل زاوية من زوايا هذا المثلث .**

الحل :

قياس الزاوية الأولى	:	قياس الزاوية الثانية	:	قياس الزاوية الثالثة	:	المجموع
٢	:	٣	:	٤	:	٩
؟	:	؟	:	؟	:	١٨٠°

قياس الزاوية الأولى = $\frac{٢ \times ١٨٠°}{٩}$ = ٤٠°

قياس الزاوية الثانية = $\frac{٣ \times ١٨٠°}{٩}$ = ٦٠°

قياس الزاوية الثالثة = $\frac{٤ \times ١٨٠°}{٩}$ = ٨٠°



• مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة = ١٨٠°

مثال ١١

إذا كانت النسبة بين أعمار مازن وياسين ومروان هى ٤ : ٢ : ٥ وكان مجموع عُمْرَىْ مازن وياسين ٢٤ سنة ، **أوجد عُمْرَ كلٍّ من مازن وياسين ومروان .**

الحل :

عُمْر مازن	:	عُمْر ياسين	:	عُمْر مروان	:	مجموع عُمْرَى مازن وياسين
٤	:	٢	:	٥	:	٦
؟	:	؟	:	؟	:	٢٤

عُمْر مازن = $\frac{٤ \times ٢٤}{٦}$ = ١٦ سنة .

عُمْر ياسين = $\frac{٢ \times ٢٤}{٦}$ = ٨ سنوات .

عُمْر مروان = $\frac{٥ \times ٢٤}{٦}$ = ٢٠ سنة .

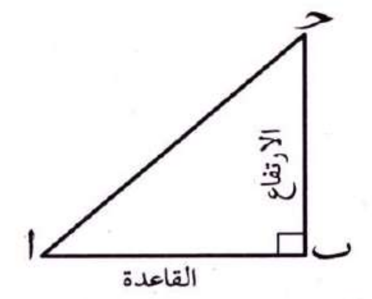
حاول بنفسك

(أ) إذا كانت النسبة بين عدد ركاب الدرجة الأولى إلى عدد ركاب الدرجة الثانية إلى عدد ركاب الدرجة الثالثة فى أحد القطارات هى ٨ : ٦ : ١٠ ، وكان عدد ركاب الدرجة الثانية ٤٢ راكبًا ، **فما عدد ركاب الدرجة الأولى والدرجة الثالثة ؟**

(ب) إذا كانت النسبة بين وزن خالد ووزن شريف ووزن أحمد ٢ : ٣ : ٤ ، وكان مجموع أوزان الثلاثة ١٨٠ كيلوجرامًا ، **أوجد وزن كلٍّ منهم .**

مثال ١٢

مثلث ا ب ح قائم الزاوية فى ب ، فيه ا ب : ب ح : ح ا = ٣ : ٤ : ٥ ، فإذا كان الفرق بين طول $\overline{اب}$ ، $\overline{بح}$ = ٥ سم ، **فأوجد أطوال أضلاع المثلث ، ثم أوجد محيطه ومساحته .**



الحل :

ا ب	:	ب ح	:	ح ا	:	الفرق بين ا ب ، ب ح
٣	:	٤	:	٥	:	١
؟	:	؟	:	؟	:	٥

ا ب = $\frac{٣ \times ٥}{١}$ = ١٥ سم .　　ب ح = $\frac{٤ \times ٥}{١}$ = ٢٠ سم .　　ح ا = $\frac{٥ \times ٥}{١}$ = ٢٥ سم .

محيط المثلث ا ب ح = مجموع أطوال أضلاعه = ١٥ + ٢٠ + ٢٥ = ٦٠ سم .

مساحة المثلث ا ب ح = $\frac{١}{٢}$ × طول القاعدة × الارتفاع .

= $\frac{١}{٢}$ × ا ب × ب ح

= $\frac{١}{٢}$ × ١٥ × ٢٠ = ١٥٠ سم^{٢} .

حاول بنفسك



• إذا كان ا : ب : ح = ٥ : ٦ : ٧ وكان ح − ا = ٣٦ ، **فأوجد ا ، ب ، ح .**

مثال ١٣

إذا كانت النسبة بين طول هدى إلى طول هند ٧ : ٨ ، وطول هناء إلى طول هدى ٣ : ٢ ، **فأوجد طول كلٍّ من هدى وهند .** إذا كان طول هناء ١٢٦ سم .

الحل : نوجد (م . م . أ) للعددين ٧ ، ٢ وهو ١٤

	طول هدى	:	طول هند	:	طول هناء
بالضرب × ٢	٧	:	٨		
بالضرب × ٧	٢	:		:	٣
	١٤	:	١٦	:	٢١
	؟	:	؟	:	١٢٦

طول هدى = $\frac{١٤ \times ١٢٦}{٢١}$ = ٨٤ سم .

طول هند = $\frac{١٦ \times ١٢٦}{٢١}$ = ٩٦ سم .

حل آخر : بما أن : $\frac{طول\ هدى}{طول\ هناء} = \frac{٢}{٣}$

إذن : طول هدى = $\frac{٢}{٣}$ × طول هناء

= $\frac{٢}{٣}$ × ١٢٦

= ٨٤ سم .

بما أن : $\frac{طول\ هند}{طول\ هدى} = \frac{٨}{٧}$

إذن : طول هند = $\frac{٨}{٧}$ × طول هدى

= $\frac{٨}{٧}$ × ٨٤

= ٩٦ سم .



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس الرابع

تمرين ٤

مجاب عنها بنهاية الكتاب

١ اكتب النسبة بين كلٍّ مما يلى فى أبسط صورة :

أ ١٨ : ١٦ : ١٤

ب ١٢ : ١٥ : ٢١

جـ ٢٥٠٠ : ٣٥٠٠ : ٤٥٠٠

ء ٦,٣ : ٢,١ : ٤,٢

هـ ١,٢ : ٢,٤ : ٢

و ١ : ٠,١ : ٠,٠١

ز $\frac{٣}{٤}$: $\frac{١}{٢}$: $\frac{٢}{٣}$

ح $١\frac{١}{٢}$: $١\frac{١}{٤}$: $١\frac{١}{٨}$

ط $١\frac{٢}{٧}$: $٢\frac{١}{٧}$: $٣\frac{٣}{٧}$

ى $\frac{١}{٥}$: $\frac{١}{٢}$: ٠,١

ك ٠,٢٥ : $\frac{١}{٣}$: ٠,٥

ل ٤,٥ : ٤ : $٤\frac{٣}{٤}$

٢ احسب النسبة بين الكميات التالية فى أبسط صورة :

أ ٥ كجم : ٤٥٠٠ جم : $٢\frac{١}{٢}$ كجم .

ب ٢٧٠٠ متر : $٤\frac{١}{٢}$ كم : ٩٠٠٠ متر .

جـ ٤,٢ ديسم : ٢٨ سم : ٩,٨ ديسم .

ء $\frac{١}{٣}$ يوم : ١٦ ساعة : يومين .

هـ ٧ جنيهات : ٤٩٠٠ قرش : ٧٧ جنيهًا .

و ٢ فدان : ٣٦ قيراطًا : ١٤٤ سهمًا .

٣ أكمل ما يلى :

أ إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : جـ = ٣ : ٥ ، فإن أ : جـ = ... : .... (البحيرة ٢٠٢٢)

ب إذا كان أ : ب = ١ : ٢ ، جـ : ب = ٥ : ٣ ، فإن أ : جـ = ... : ....

جـ إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، أ : جـ = ٦ : ٧ ، فإن ب : جـ = ... : ....

ء إذا كان أ : ب = ٤ : ٣ ، ب : جـ = ٦ : ٥ ، فإن أ : ب : جـ = ... : .... : ....

هـ إذا كان $\frac{أ}{ب} = \frac{٤}{٧}$ ، $\frac{ب}{جـ} = \frac{٧}{٩}$ فإن أ : ب : جـ = ... : .... : ....

و إذا كان س = $\frac{٦}{٧}$ ص ، ع = $\frac{١}{٣}$ س ، فإن س : ص : ع = ... : .... : ....

ز إذا كان أ : ب : جـ = ١١ : ٢١ : ١٧ ، وكان ب − جـ = ٤٤ ، فإن أ + ب = ...

ح $\frac{١}{٢}$: $\frac{١}{٤}$: $\frac{١}{٨}$ = ٤ : .... : ....

ط ٢,٤ : ١,٨ : ٣ = ... : ٣ : ....

ى $\frac{٢}{٣}$: ٠,٥ : ٠,٧٥ = ٨ : .... : ....

ك إذا كان أ نصف ب ، ب ضعف جـ ، فإن أ : جـ = ... : .... (المنيا ٢٠٢٠)

ل إذا كان أ ثلاثة أمثال ب ، جـ = $\frac{٥}{٤}$ أ ، فإن جـ : ب = ... : ....

م إذا كان أ = $\frac{٣}{٥}$ ب ، جـ = أ + ب ، فإن أ : ب : جـ = ... : .... : ....

ن إذا كان ل = $\frac{٤}{٧}$ م ، ن = م − ل ، فإن م : ل : ن = ... : .... : ....

(٤) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : حـ = ٣ : ٤ ، فإن أ : حـ = ... : ....

(٢ : ٣ ، ١ : ٢ ، ٣ : ٥ ، ٥ : ٢)

ب إذا كانت النسبة بين نصيب هانى : شريف : خالد هى ٣ : ٥ : ٧ ، وكان نصيب هانى ٢٤ جنيهًا ،

فإن قيمة الجزء = ... (بورسعيد ٢٠٢٠) (٢٤ ÷ ٣ ، ٢٤ ÷ ١٥ ، ٢٤ ÷ ٨ ، ٢٤ ÷ ٧)

حـ إذا كان أ : ب = ٣ : ٥ ، ب : حـ = ٢ : ٥ ، فإن أ : ب : حـ = ... : .... : ....

(٣ : ٢ : ٥ ، ٦ : ١٠ : ٢٥ ، ٦ : ٢ : ٥ ، ٥ : ١٠ : ٦)

ء إذا كان س = $\frac{١}{٥}$ ص ، ع = $\frac{٣}{١٠}$ ص ، فإن س : ع = ... : ....

(٣ : ٢ ، ٢ : ٣ ، ٣ : ١٠ ، ١٠ : ٣)

هـ إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث ١ : ٢ : ٣ ، فإن قياس أكبر زاوية يساوى ....°

(الإسماعيلية ٢٠٢٢) (٩٠ ، ٣٠ ، ٤٥ ، ٦٠)

و إذا كانت النسبة بين ثلاثة أعداد ٥ : ٧ : ٨ ، وكان مجموع هذه الأعداد ٤٠٠٠ ، فإن أكبر هذه الأعداد يساوى ....

(٢٠٠٠ ، ١٦٠٠ ، ١٠٠٠ ، ١٤٠٠)

ز إذا كان أ = $\frac{٦}{٥}$ ب ، وكان ب = $\frac{٣}{٤}$ حـ ، فإن أ : حـ = ... : ....

(٥ : ٣ ، ٣ : ٢ ، ٥ : ٢ ، ٩ : ١٠)

(٥) قُسم مبلغ من المال بين ثلاثة أشخاص ، وكانت النسبة بين نصيب الأول : نصيب الثانى : نصيب الثالث تساوى ٣ : ٥ : ٧ ، وكان نصيب الأول ٢٤ جنيهًا . **احسب نصيب كلٍّ من الثانى والثالث .**

(٦) إذا كانت النسبة بين أسعار ثلاثة أجهزة كهربائية (مروحة – غسالة – تكييف) هى ١ : ٣ : ٤ ، وكان سعر الغسالة ٦٠٠٠ جنيه ، **فاحسب سعر كل من المروحة والتكييف .**

(٧) أ ب حـ مثلث فيه أ ب : ب حـ : حـ أ = ٧ : ٥ : ٤ ، أ حـ = ٦٤ سم ، **أوجد محيط المثلث .**

(٨) فى مدرسة ابتدائية إذا كان عدد التلاميذ بالصف الأول والصف الثانى والصف الثالث ٢٤٠ تلميذًا ، وكانت النسبة بين الصفوف الثلاثة ٥ : ٤ : ٣ ، **احسب عدد التلاميذ بكل صف من الصفوف الثلاثة .**

(القاهرة ٢٠١٩)

(٩) وُزِّع مبلغ ٢٤٠٠ جنيه على ثلاثة أشخاص بنسبة ٣ : ٢ : ١ ، **فما نصيب كل منهم ؟**

(١٠) س ص ع مثلث النسبة بين أطوال أضلاعه س ص : ص ع : س ع = ٤ : ٤ : ٥ ، فإذا كان محيط المثلث ٣٩ سم ، **فأوجد أطوال أضلاع المثلث س ص ع ، واذكر نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه .**

(الإسكندرية ٢٠٢٠)

١١ إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث ٣ : ٤ : ٥ ، **فأوجد قياس كل زاوية من زوايا هذا المثلث ، واذكر نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه .** (بنى سويف ٢٠٢٠)

١٢ إذا كانت النسبة بين الإنتاج الأسبوعى لثلاثة مصانع من السيراميك ١ : ٢ : ٣ ، وكان مجموع إنتاج المصنعين الثانى والثالث ٢٥٠٠٠ م٢ أسبوعيًّا ، **فما الإنتاج الأسبوعى لكل مصنع ؟**

١٣ النسبة بين إنتاج ثلاثة مصانع للحوم المجمدة ٩ : ٧ : ١١ ، فإذا كان إنتاج المصنع الثالث يزيد على إنتاج المصنع الثانى بمقدار ٨٠٠٠ طن ، **فما إنتاج كل مصنع من اللحوم المجمدة ؟**

١٤ النسبة بين ما مع سامية من نقود إلى ما مع سلوى إلى ما مع سهام ٦ : ٥ : ٢ ، فإذا كان الفرق بين ما مع سامية وما مع سهام ٢٠٠ جنيه ، **فأوجد ما مع كل منهن .**

١٥ س ص ع مثلث فيه س ص : ص ع : ع س تساوى ٤ : ٧ : ٦ ، وكان ص ع − س ص = ١٥ سم .
أوجد محيط △ س ص ع .

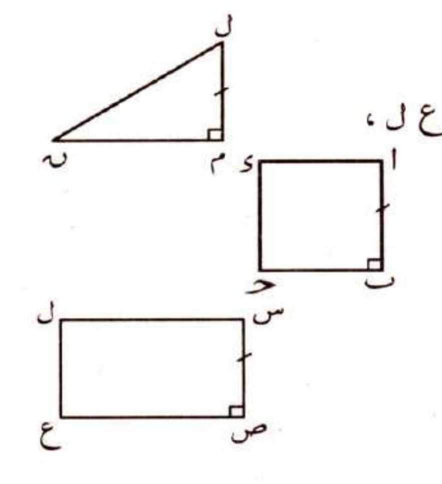
١٦ تم توزيع شحنة من الفاكهة وزنها ٣١٥ كيلوجرامًا على ثلاثة أشخاص ، فكان نصيب الأول يساوى $\frac{٢}{٣}$ نصيب الثانى ، وكان نصيب الثانى يساوى $\frac{٤}{٥}$ نصيب الثالث .
احسب نصيب كلٍّ منهم من هذه الشحنة . (القاهرة ٢٠٢٠)

١٧ اشترك ثلاثة أشخاص فى تجارة ، دفع الأول نصف ما دفعه الثانى ، ودفع الثانى نصف ما دفعه الثالث ، وفى نهاية العام كان المكسب ٥٦٠٠ جنيه ، **أوجد نصيب كل منهم .** (المنوفية ٢٠٢٠)

١٨ إذا كان ما مع حسام يساوى $\frac{٣}{٤}$ ما مع رمزى ، وكان ما مع فايز يساوى $\frac{٢}{٥}$ ما مع حسام ، فإذا كان ما مع فايز ينقص ٢٧٠ جنيهًا عن مبلغ حسام ، **فما مقدار ما مع كل منهم ؟**

تحدَّ نفسك

١٩ **فى الشكل المقابل :**



مثلث ل م ن قائم الزاوية فى م ، مربع ا ب حـ ء ، مستطيل س ص ع ل ،

فإذا كان : ل م = ا ب = س ص ، م ن : ب حـ : ص ع = ٤ : ٣ : ٦

وكانت مساحة المربع ا ب حـ ء = ٣٦ سم٢ ، **فأوجد :**

ا مساحة المثلث ل م ن .

ب مساحة المستطيل س ص ع ل .

تدريبات الكتاب المدرسى



على الدرس الرابع

(١) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا أحد المثلثات هى ٥ : ٦ : ٧ ، وكان قياس الزاوية الأولى ٥٠°
احسب قياس كلٍّ من الزاويتين الأخريين .

(٢) لدى بائع فاكهة ثلاثة أنواع من الفاكهة (الموز – العنب – الجوافة) فإذا كانت النسبة بين وزن الموز إلى وزن العنب هى ٢ : ٣ ، ووزن العنب إلى وزن الجوافة هى ٢ : ٤ **أوجد نسبة وزن الموز إلى وزن العنب إلى وزن الجوافة .**

(٣) إذا كانت النسبة بين ارتفاعات ثلاث عمارات هى ٣ : ٤ : ٥ ، وكان ارتفاع العمارة الأولى هو ١٢ مترًا ، **فاحسب ارتفاع العمارتين الثانية والثالثة .**

(٤) إذا كانت النسبة بين أعمار هدى إلى منى إلى علا هى ٤ : ٢ : ٥ ، وإذا كان الفرق بين عُمْر هدى وعُمْر منى هو ٨ سنوات ، **فاحسب عُمْرَ كلٍّ من هدى ومنى وعلا .**

(٥) مستطيل النسبة بين طوله إلى عرضه كنسبة ٩ : ٥ ، فإذا كان محيط المستطيل ٥٦ مترًا ، **فأوجد طول وعرض المستطيل ، واحسب مساحته .**

(٦) قطعة أرض مثلثة الشكل ، النسبة بين أطوال أضلاعها ٤ : ٦ : ٧ ، فإذا كان محيط هـذه القطعة يساوى ٥١ مترًا ، **فأوجد أطوال أضلاع قطعة الأرض .**



اختبار سلاح التلميذ

التراكمى حتى الدرس الرابع - الوحدة الأولى

١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

٦ درجات

أ إذا كانت النسبة بين طول خالد إلى طول أحمد ٢ : ٣ ، والنسبة بين طول أحمد إلى طول هانى ٤ : ٦ ، فإن النسبة بين طول خالد وأحمد وهانى = ... : .... : ....

(الجيزة ٢٠٢٠) (٤ : ٦ : ٩ ، ١ : ٦ : ٣ ، ٢ : ٣ : ٦ ، ٢ : ٤ : ٦)

ب إذا كانت النسبة بين ارتفاع ثلاث عمارات هى ٣ : ٤ : ٥ وكان ارتفاع العمارة الأولى هو ١٢ مترًا ، فإن الفرق بين ارتفاع العمارتين الثالثة والثانية = ... أمتار . (أسوان ٢٠٢٠) (١٦ ، ٣٦ ، ٤ ، ٢٠)

حـ مثلث ا ب حـ قائم الزاوية فى ب ، فيه ا ب : ب حـ : حـ ا = ٤ : ٣ : ٥ ، إذا كان مجموع طولى حـ ا ، ب حـ = ٢٤ سم ، فإن مساحة المثلث ا ب حـ = ... سم٢ . (١٠٨ ، ٥٤ ، ٦٧,٥ ، ٩٠)

ء النسبة بين $\frac{١}{٢}$ كجم و ٧٠٠ جرام = ... (المنيا ٢٠٢٢) (٣ : ٧ ، ٧ : ٥ ، ٧ : ٣ ، ٥ : ٧)

هـ إذا كانت النسبة بين طولى قطعتين من السلك ٣ : ٧ ، وكان طول القطعة الثانية يزيد على الأولى بمقدار ١٦ مترًا ، فإن طول القطعة الثانية = ... مترًا . (١٢ ، ٣٠ ، ٢٨ ، ١٤)

و $\frac{١}{٢}$: $\frac{١}{٣}$: $\frac{١}{٤}$ = ٦ : .... : .... (القليوبية ٢٠٢٢) (٣ : ٤ ، ٣ : ٨ ، ٨ : ٣ ، ٤ : ٣)

---

٢ أكمل ما يلى :

٤ درجات

أ مثلث النسبة بين أطوال أضلاعه هى ٤ : ٦ : ٨ ، فإذا كان محيطه ٥٤ سم ، فإن طول ضلعه الأصغر = ... سم . (الشرقية ٢٠٢٠)

ب إذا كان ا : ب = ٥ : ٨ وكان ب – ا = ٩ فإن ا = ... (القاهرة ٢٠٢٢)

حـ إذا كانت النسبة بين عُمْر طفل إلى عُمْر أبيه ٢ : ١٣ ، فإذا كان عُمْر الطفل ٦ سنوات ، فإن عُمْر أبيه = ... سنة . (الفيوم ٢٠٢٢)

ء النسبة بين ٢٥٠ قرشًا : ٧٥٠ قرشًا : ٢٥ جنيهًا = ... : .... : ....

---

٣ أجب عما يلى :

درجتان

أ مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها بالصفوف الأول والثانى والثالث ٣٦٠ تلميذًا ، فإذا كانت النسبة بين عدد تلاميذ الصفوف الثلاثة ٣ : ٤ : ٥ ، **احسب عدد التلاميذ فى كل صف .** (القليوبية ٢٠٢٠)



٣ درجات

ب إذا كان ما مع مريم = $\frac{٢}{٧}$ ما مع إسراء ، وكان ما مع إسراء = $\frac{٥}{٤}$ ما مع ياسمين ، فإذا كان ما مع مريم ينقص عمًّا مع إسراء بمقدار ٥٠٠ جنيه ، **فما مقدار ما مع كل منهن ؟**



الدرس الخامس تطبيقات على النسبة (المُعَدَّل)

أهداف الدرس:

- يُعرف المُعَدَّل .
- يُعبر عن المُعَدَّل .
- يذكر الوحدة المُعبِّرة عن المُعَدَّل .
- يحل تطبيقات متنوعة على المُعَدَّل .

المفاهيم الرياضية:

- المُعَدَّل .



وزَّعت ريماس ١٥ قطعة من الحلوى على ٣ صناديق .

ما عدد القِطَع فى كل صندوق ؟







- يتضح أن ريماس لديها كميتان مختلفتان فى النوع ، وهما : (الحلوى) ، (الصناديق) .
- النسبة بين هاتين الكميتين تُسمَّى (المُعَدَّل) .
- المُعَدَّل = $\frac{\text{١٥ قطعة}}{\text{٣ صناديق}}$ = ٥ قطع لكل صندوق = ٥ قطع / صندوق .

حيث نرمز لكلمة (لكل) بالعلامة (/) .

المُعَدَّل : هو النسبة بين كميتين من نوعين مختلفين .

انتبه

- المُعَدَّل لـه وحـدة قيـاس ، وهى وحـدة قيـاس الكميـة الأولى مقسومة على وحـدة قيـاس الكمية الثانية .



مثال ١



يقطع قطار مسافة ٢١٠ كيلومترات فى ٣ ساعات ، **احسب مُعَدَّل سرعة القطار (السرعة المتوسطة) .**



الحل :

مُعَدَّل سرعة القطار = $\frac{\text{المسافة المقطوعة}}{\text{الزمن}}$ = $\frac{\text{٢١٠ كم}}{\text{٣ ساعات}}$ = ٧٠ كم / ساعة .

مثال ٢

تستهلك سيارة ١٥ لترًا من الوقود لتقطع مسافة ١٢٥ كم .

أ **احسب مُعَدَّل استهلاك الوقود .**

ب **أوجد كمية الوقود اللازمة لتقطع السيارة مسافة ٤٠٠ كم .**

الحل :

أ مُعَدَّل استهلاك الوقود = $\frac{\text{عدد اللترات}}{\text{المسافة}}$ = $\frac{\text{١٥ لترًا}}{\text{١٢٥ كم}}$ = ٠,١٢ لتر / كم .

ب كمية الوقود اللازمة لتقطع السيارة مسافة ٤٠٠ كم = ٠,١٢ × ٤٠٠ = ٤٨ لترًا .

مثال ٣



اشتركت متسابقتان فى الكتابة على الحاسب الآلى ، فإذا كان عدد الكلمات التى كتبتها المتسابقة الأولى ٢٨٧ كلمة فى ٣ دقائق ونصف ، وعدد الكلمات التى كتبتها المتسابقة الثانية ٣٣٢ كلمة فى ٤ دقائق ، **فأى المتسابقتين أسرع ؟**

الحل :

عدد الكلمات التى كتبتها المتسابقة الأولى فى الدقيقة = $\frac{\text{٢٨٧ كلمة}}{\text{٣,٥ دقيقة}}$ = ٨٢ كلمة / دقيقة .

عدد الكلمات التى كتبتها المتسابقة الثانية فى الدقيقة = $\frac{\text{٣٣٢ كلمة}}{\text{٤ دقائق}}$ = ٨٣ كلمة / دقيقة .

المتسابقة الثانية أسرع من المتسابقة الأولى (لأن ٨٣ > ٨٢) .

مثال ٤





ماكينتا رى ، الأولى تروى ١٠ أفدنة فى ساعتين ونصف ، والثانية تروى ١٨ قيراطًا فى ١٥ دقيقة ، **فأى الماكينتين أفضل أداءً ؟**



الحل :

١٠ أفدنة = ١٠ × ٢٤ = ٢٤٠ قيراطًا .

ساعتان ونصف = ٢,٥ × ٦٠ = ١٥٠ دقيقة .

مُعَدَّل أداء الماكينة الأولى = $\frac{\text{٢٤٠ قيراطًا}}{\text{١٥٠ دقيقة}}$ = ١,٦ قيراط / دقيقة .

مُعَدَّل أداء الماكينة الثانية = $\frac{\text{١٨ قيراطًا}}{\text{١٥ دقيقة}}$ = ١,٢ قيراط / دقيقة .

الماكينة الأولى أفضل أداءً (لأن ١,٦ > ١,٢) .

تذكر أن

- الفدان = ٢٤ قيراطًا .
- الساعة = ٦٠ دقيقة .

حاول بنفسك

- **أيهما أفضل فى الأداء :**

أن يدهن عامل حائطًا مساحته ٤٨ م٢ فى ١٢ ساعة ، أم أن يدهن عامل آخر حائطًا مساحته ٤٠ م٢ فى ٨ ساعات ؟

تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس الخامس

تمرين ٥

مجاب عنها بنهاية الكتاب

١) عبّر عن المواقف التالية مكملًا الجدول كما فى المثال :

الموقف	المُعَدَّل
مثال تقطع سيارة ٢٥٠ كم فى خمس ساعات .	$\frac{٢٥٠}{٥}$ = ٥٠ كم / ساعة .
أ تستهلك أسرة ٤ كجم من السكر فى ١٦ يومًا .	....
ب يحرث جرار ١٤ فدانًا فى ٣,٥ ساعة .	....
حـ تستهلك أسرة ٣٠٠ كيلو وات شهريًّا من الكهرباء .	.... كيلو وات / يوم .
ء تنفق أسرة ١٤٠٠ جنيه أسبوعيًا .	.... جنيه / يوم .

٢) أكمل ما يلى :

أ النسبة بين كميتين مختلفتين فى النوع تُسمَّى .... (سوهاج ٢٠٢٢)

ب يُنتج مصنع ٥٠٠٠ لمبة كهرباء فى ٥ ساعات ، فإن مُعَدَّل إنتاج اللمبات لكل ساعة هو .... لمبة / ساعة .

حـ إذا كان ١٥ طنًّا من الأسمدة العضوية تُستخدم لتسميد ٣٠ فدانًا ، فإن مُعَدَّل التسميد = ... طن / فدان .

ء السرعة المتوسطة (مُعَدَّل السرعة) لسيارة قطعت مسافة ١٧١ كم فى ٣ ساعات هى .... كم / ساعة . (المنوفية ٢٠٢٢)

هـ مصنع أقمشة ينتج ٤٨٠٠ متر خلال ١٦ ساعة ، فإن مُعَدَّل إنتاج المصنع يُساوى ....

و تحتاج ورشة نجارة ٣٠ م^{٢} من الخشب لإنتاج ١٠ أبواب ، فإن مُعَدَّل استهلاك الخشب = ...

ز تلميذ يذاكر ٣٥ ساعة أسبوعيًّا فإن مُعَدَّل ما يذاكره فى اليوم الواحد = ... ساعات. (القليوبية ٢٠٢٢)

ح يتسرب الماء من صنبور بمُعَدَّل ٤٨٠ لترًا خلال ساعة .

فإن مُعَدَّل تسرب الماء = ... لترات / دقيقة . (الإسكندرية ٢٠٢٠)

ط تحركت حشرة ٩ أمتار فى أربع دقائق ونصف ، فإن مُعَدَّل سرعة هذه الحشرة يُساوى .... سم/دقيقة .

٣) ركضت أمنية ٢٤ كيلومترًا فى ١٢ يومًا ، **أوجد مُعَدَّل ما ركضته أمنية فى اليوم الواحد .**

٤) مصنع يُنتج ٤٠٠٠ علبة عصير فى ٨ ساعات ، **أوجد مُعَدَّل إنتاج هذا المصنع فى الساعة الواحدة .** (المنوفية ٢٠٢٢)

٥) تستهلك سيارة ٢٠ لترًا من البنزين فى قَطع مسافة ٢٤٠ كيلومترًا ، **أوجد :**



أ مُعَدَّل استهلاك السيارة للبنزين .

ب عدد اللترات التى تحتاجها السيارة لقطع ٣٦٠ كيلومترًا .

٦ يُجهـز صاحب مطعم ٨٠ وجبة غذاء جميعها من نفس النوع باستخدام ٢٠ كيلوجرامًا من اللحوم ، **أوجد :**

أ مُعَدَّل كمية اللحوم اللازمة لإعداد الوجبة .

ب كمية اللحوم اللازمة لإعداد ٤ وجبات .

٧ عامل يقوم بطلاء جدار مساحته ٥٠ مترًا مربعًا فى ٤ ساعات ، **أوجد :**

أ مُعَدَّل أداء العامل فى الساعة .

ب عدد الأمتار المربعة التى يقوم العامل بطلائها فى ٦ ساعات .

٨ مصنع لإنتاج السيراميك ينتج ١٢٠ مترًا مربعًا فى ٨ ساعات ، **أوجد :**

أ مُعَدَّل الإنتاج لكل ساعة .

ب عدد الأمتار المربعة التى يُنتجها المصنع فى ١٢ ساعة .

٩ **أيهما أفضل ، ولماذا ؟**

أن تشترى ١٢ قلمًا بمبلغ ٤٤ جنيهًا ، أم أن تشترى ٩ أقلام من نفس النوع بمبلغ ٣٠ جنيهًا .

١٠ مصنع للمبات ينتج ٣٠٠٠ لمبة فى ٤ ساعات ، ومصنع آخر ينتج ٢٥٢٠ لمبة فى ٣ ساعات ونصف ، **أى المصنعين أكثر إنتاجًا ؟**

١١ ماكينتان لتصنيع القماش ، الأولى تُنتج ٥٠٠ متر من القماش فى ساعتين ، والثانية تُنتج ٦٠٠ متر من القماش فى $\frac{1}{2}$ ٢ ساعة ، **حدد أى الماكينتين أكثر كفاءة .** (الإسكندرية ٢٠١٩)

١٢ تُنتج ماكينة ٤٥٠ مترًا من الأسلاك خلال ٤٥ دقيقة ، وتُنتج ماكينة أخرى ٧٢٠ مترًا من نفس النوع من الأسلاك خلال ساعة ونصف ، **أى الماكينتين أكثر كفاءة ، ولماذا ؟**

١٣ آلة زراعية تحرث ٦ أفدنة فى ٣ ساعات ، **أوجد مُعَدَّل أداء هذه الآلة .**

وإذا حَرَثَت آلة أخرى ٦ قراريط فى ١٠ دقائق ، **فأى الآلتين أفضل أداءً ؟**

١٤ فى سباق للجرى قَطع هانى ١١ مترًا فى ١٠ ثوانٍ ، بينما قطع نبيل ٢٤ مترًا فى نصف دقيقة ، **أيهما أسرع ؟**

تحدَّ نفسك



١٥ نقَّاش لديه ٢٥ لترًا من الدهان ، يَستخدم منها $\frac{1}{2}$ لتر كل ١٢ دقيقة .

أ **أوجد مُعَدَّل استخدام العامل للدهان فى الساعة .**

ب إذا أنهى عمله فى ٥ ساعات ونصف الساعة ، **فكم يتبقى معه من الدهان ؟**





تدريبات الكتاب المدرسى

على الدرس الخامس

(١) يصرف حسن ٤٥ جنيهًا فى ثلاثة أيام ، **ما مُعَدَّل ما يصرفه حسن فى اليوم الواحد ؟**

(٢) تستهلك سيارة ٢٠ لترًا من البنزين لقطع مسافة ٢٥٠ كيلومترًا ، **احسب مُعَدَّل استهلاك السيارة للبنزين .**

(٣) محراث للأرض الزراعية يحرث ٦ أفدنة فى ثلاث ساعات ، وإذا حرث محراث آخر ١٢ فدانًا فى أربع ساعات ، **فأى المحراثين أفضل ؟**

(٤) طابعة كمبيوتر ألوان تطبع ١٢ ورقة كل أربع دقائق ، **أوجد مُعَدَّل عمل هذه الطابعة .**

(٥) إذا كان حازم يذاكر ٢١ ساعة أسبوعيًّا ، **احسب مُعَدَّل ما يذاكره فى اليوم الواحد .**

(٦) مصنع يُنتج ٦٠٠٠ قطعة صابون فى $\frac{١}{٢}$ ٢ ساعة ، ومصنع آخر يُنتج ٤٥٠٠ قطعة صابون من نفس النوع فى $\frac{٢}{٣}$ ١ ساعة ، **أى المصنعين أكبر فى مُعَدَّل الإنتاج ؟**



تمارين عامة من الكتاب المدرسى

على الوحدة الأولى

١ **اكتب النسبة بين العددين فى كل حالة مما يلى فى أبسط صورة :**

ا ١٦ ، ٦٤ ب ١٥ ، ١٠٥ جـ ١٦ ، ١٢٨

٢ **اكتب فى أبسط صورة كلًّا من النسب التالية :**

ا ٢,٧ : ١٨,٩ ب ٥ $\frac{٩}{٤}$: ١٤,٥

٣ **عبِّر بطريقتين مختلفتين عن النسبة بين كلٍّ من العددين :**

ا ١٤ ، ١٢٨ ب ٢,٤ ، ١٨ جـ ١٨٥ : ٣٧٠

٤ **اكتب النسب التالية فى أبسط صورة :**

ا نصف كيلومتر : ٢٥٠ مترًا .

ب ١٢٥ قرشًا : ٥ جنيهات .

جـ ١٥٠ جرامًا : ربع كيلوجرام .

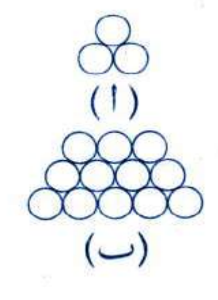
ء ٢,٢٥ فدان : ١٦ قيراطًا .

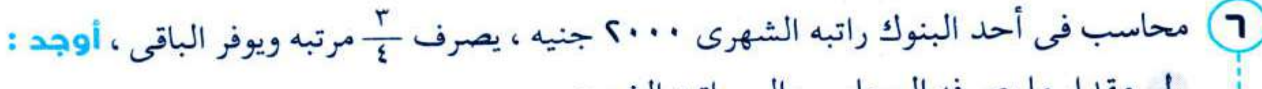
٥ **احسب باستخدام الشكلين المقابلين :**



(أولًا) نسبة عدد الدوائر فى الشكل (ا) إلى عدد الدوائر فى الشكل (ب) .

(ثانيًا) نسبة عدد الدوائر فى الشكل (ب) إلى عدد الدوائر فى الشكلين (ا) و(ب) .





٦ محاسب فى أحد البنوك راتبه الشهرى ٢٠٠٠ جنيه ، يصرف $\frac{٣}{٤}$ مرتبه ويوفر الباقى ، **أوجد :**

ا مقدار ما يصرفه المحاسب إلى راتبه الشهرى .

ب نسبة ما يوفره إلى راتبه .

جـ نسبة ما يصرفه إلى ما يوفره .

٧ مصنع يُنتج ٥٠٠٠ علبة عصير فى ٨ ساعات ، **احسب معدل الإنتاج .**

٨ صنبور مياه به خلل يُسَرِّب ٢٠ لترًا من الماء فى خمس ساعات ، **احسب معدل تَسَرُّب الماء .**

بِمَ تنصح أهل هذا المكان ؟



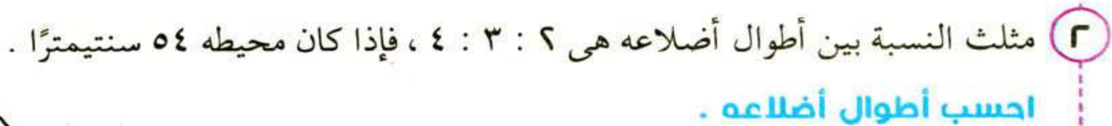
اختبار الكتاب المدرسى

على الوحدة الأولى

مجاب عنه بنهاية الكتاب

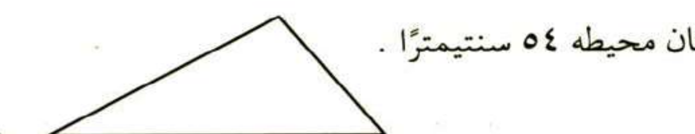
١) فى امتحان للرياضيات بأحد الفصول الدراسية كانت نسبة عدد الطلاب الضعاف إلى المتوسطين إلى المتفوقين هى ١ : ٤ : ١ ، فإذا كان عدد طلاب الفصل **٣٠** طالبًا .

احسب عدد الطلاب المتوسطين وعدد الطلاب الضعاف .



٢) مثلث النسبة بين أطوال أضلاعه هى ٢ : ٣ : ٤ ، فإذا كان محيطه **٥٤** سنتيمترًا .

احسب أطوال أضلاعه .





٣) باخرة لنقل البضائع بين الدول تستهلك ٢٥ لترًا من الوقود لقطع مسافة ١٥ كيلومترًا .

احسب معدل استهلاك الباخرة من الوقود .

٤) **أكمل بإيجاد النسبة فى كل حالة مما يلى :**

أ ٢٥٠ جرامًا : $\frac{1}{2}$ كيلوجرام = ... : ....

ب ١٦ قيراطًا : ١ فـــدان = ... : ....

ج $2\frac{1}{2}$ متر : ١٢٥ ســم = ... : ....

د ٨ ساعات : $3\frac{1}{3}$ يــوم = ... : ....

٥) إذا كانت النسبة بين طول خالد إلى طول أحمد ٢ : ٣ ، والنسبة بين طول أحمد إلى طول هانى ٤ : ٥ ،

فاحسب النسبة بين طول خالد وطول هانى .

اختبار سلاح التلميذ

على الوحدة الأولى

مجاب عنه بنهاية الكتاب

زمن الاختبار : ساعة ونصف



٣٠

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١٤ درجة

١) طابعة تطبع ٢٠ ورقة فى ٤ دقائق، فإن مُعَدَّل الطباعة = ... ورقات / دقيقة .

(القاهرة ٢٠٢٢) (٨٠ ، ٨ ، ٥ ، ٤)

٢) إذا كان أ : ب = ٢ : ١ ، ب : ح = ٤ : ٣ ، فإن أ : ح = ... : ....

(القليوبية ٢٠٢٢) (٨ : ٥ ، ٨ : ٣ ، ٨ : ٢ ، ٨ : ١)

٣) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث هى ١ : ٢ : ٣ ، فإن قياس أصغر زاوية فى المثلث = ...

(القاهرة ٢٠٢٢) (١٠° ، ٣٠° ، ٤٥° ، ٦٠°)

٤) النسبة بين عدد البنين إلى عدد تلاميذ مدرسة مشتركة ٣ : ٧ ، فإن النسبة بين عدد البنين : عدد البنات = ... : ....

(دمياط ٢٠٢٠) (٤ : ٣ ، ٣ : ٤ ، ٣ : ٧ ، ٢ : ٥)

٥) إذا كان طول محمد ١,٨ متر ، وطول باسم ١٦٥ سم ، فإن النسبة بين طول باسم وطول محمد = ... : ....

(القليوبية ٢٠٢٠) (١١ : ٢٠ ، ١٢ : ١١ ، ١١ : ١٢ ، ٢١ : ١١)

٦) إذا كان طول أحمد = $\frac{٢}{٣}$ طول والده ، وكان طول أحمد ١٢٠ سم ، فإن طول والده = ... سم .

(١٢٠ ، ١٤٠ ، ١٦٠ ، ١٨٠)

٧) النسبة بين ١٨ ساعة ويومين = ... : ....

(الشرقية ٢٠٢٠) (٢ : ٣ ، ٣ : ٤ ، ٨ : ٣ ، ٣ : ٨)

٨) إذا كانت النسبة بين بعدى المستطيل ٢ : ٣ ، وكان محيطه ١٠٠ سم ، فإن مساحة المستطيل= .... سم^{٢} .

(٦٠٠ ، ٥٠ ، ٦٠ ، ٦)

٩) إذا كان ٥ ص = ٣٥ ، فإن ص : ٣٥ = ... : ....

(٧ : ٥ ، ٥ : ٧ ، ١ : ٥ ، ٥ : ١)

١٠) $\frac{٥}{٤}$: ٣ $\frac{١}{٤}$ = ... (فى أبسط صورة)

(المنوفية ٢٠٢٠) ($\frac{٥}{١٣}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، ٣ ، $\frac{٥}{٩}$)

١١) النسبة بين طولى ضلعين فى المعين = ... : ....

(المنيا ٢٠٢٢) (١ : ١ ، ١ : ٢ ، ١ : ٤ ، ١ : ٤)

١٢) قُسِّم مبلغ بين شخصين ، فأخذ الأول $\frac{١}{٣}$ المبلغ ، فإن نسبة التقسيم = ...

(المنيا ٢٠٢٠) (٩ : ٤ ، ١ : ٣ ، ١ : ٢ ، ٣ : ١)

١٣) ٥٠٠٠ جرام : ٨ كيلوجرامات = ... : .... (فى أبسط صورة)

(الفيوم ٢٠٢٢) (٥ : ١ ، ٨ : ١ ، ٨ : ٥ ، ٥ : ٨)

١٤) مربع طول ضلعه ٣ سم ، فإن النسبة بين طول ضلعه إلى محيطه = ... : ....

(أسيوط ٢٠٢٢) (١ : ٤ ، ٤ : ١ ، ٣ : ١ ، ٣ : ٢)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :



١٥ إذا كان $\frac{ا}{ب} = \frac{٤}{٧}$ ، $\frac{ب}{حـ} = \frac{٧}{٩}$ ، فإن ا : ب : حـ = ... : .... : ....

١٦ ١٠٠ جرام : $\frac{١}{٢}$ كيلوجرام = ... : .... (فى أبسط صورة) (المنيا ٢٠٢٢)

١٧ يصب صنبور مياه ٣٦٠ لترًا فى الساعة ، فإن معدل تدفُّق كمية المياه فى الدقيقة الواحدة يساوى .... (الدقهلية ٢٠٢٠)

١٨ $\frac{١}{٣}$: $\frac{١}{٧}$: $\frac{٣}{٧}$ = ٧ : .... : ....

١٩ النسبة بين العددين ٦ : ١,٥ = ... : .... (كفر الشيخ ٢٠٢٢)

٢٠ تم تقسيم مبلغ بين شخصين بنسبة ٣ : ٤ ، فإن المبلغ الأكبر = ... المبلغ الكلى . (كفر الشيخ ٢٠٢٠)

٢١ .... هو مقارنة بين كميتين من نوعين مختلفين . (بورسعيد ٢٠٢٢)

٢٢ إذا كان ا : ب = ٥ : ٨ وكان ب − ا = ٩ ، فإن ب = ... (القاهرة ٢٠٢٢)

السؤال الثالث أجب عما يلى :



٢٣ يأخذ أحمد من أبيه يوميًا ٩ جنيهات ، يصرف منها ٦٠٠ قرش ويوفر الباقى ، **أوجد :**

ا نسبة ما يصرفه إلى ما يأخذه .   ب نسبة ما يوفِّره إلى ما يأخذه .

حـ نسبة ما يصرفه إلى ما يوفِّره .

٢٤ إذا كانت نسبة عدد البنين : عدد البنات بإحدى المدارس هى ٥ : ٤ وكان مجموع تلاميذ المدرسة ٩٠٠ تلميذ ،

احسب عدد البنين وعدد البنات بتلك المدرسة .

٢٥ إذا كانت النسبة بين عُمْرِ (هدى) إلى عُمْرِ (هويدا) إلى عُمْرِ (هناء) ٣ : ٤ : ٥ ، وكان عُمْرُ (هدى) ينقص عن عُمْرِ (هويدا) بمقدار ٤ سنوات .

احسب عُمْر كلٍّ من (هدى) و (هويدا) و (هناء) .

٢٦ ماكينتان للملابس ، تُنتج الماكينة الأولى ٥٠٠ متر من الملابس فى ساعتين ، وتُنتج الماكينة الثانية ٦٠٠ متر فى ساعتين ونصف . **أى الماكينتين أكثر كفاءة ؟**



التناسب

دروس الوحدة

- الدرس الأول : معنى التناسب .
- الدرس الثانى : خواص التناسب .
- الدرس الثالث : مقياس الرسم .
- الدرس الرابع : التقسيم التناسبى .
- الدرس الخامس : حساب المائة .
- الدرس السادس : تطبيقات على حساب المائة .

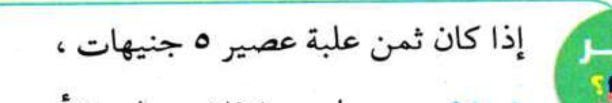
- تمارين عامة من الكتاب المدرسى على الوحدة .
- اختبار الكتاب المدرسى على الوحدة .
- اختبار سلاح التلميذ على الوحدة .

الدرس الأول معنى التناسب

أهداف الدرس:
- يُعرِّف التناسب .
- يكتب بعض صور التناسب .

المفاهيم الرياضية:
- التناسب .





إذا كان ثمن علبة عصير ٥ جنيهات ،

فما ثمن : علبتين ، ثلاث علب ، أربع علب ، خمس علب ؟



- ثمن العلب = عدد العلب × ثمن العلبة الواحدة = عدد العلب × ٥

وبالتالى فإن : ثمن علبتين = ٢ × ٥ = ١٠ جنيهات .

(×٥) (÷٥)

عدد العلب	١	٢	٣	٤	٥
الثمن بالجنيهات	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥

- **يتضح من الجدول أنه :**

- يمكن كتابة النسبة بين عدد العلب وثمنها كما يلى : $\frac{١}{٥} = \frac{٢}{١٠} = \frac{٣}{١٥} = \frac{٤}{٢٠} = \frac{٥}{٢٥} =$ ....

- يمكن كتابة النسبة بين الثمن وعدد العلب كما يلى : $\frac{٥}{١} = \frac{١٠}{٢} = \frac{١٥}{٣} = \frac{٢٠}{٤} = \frac{٢٥}{٥} =$ ....

- ونلاحظ فى الحالتين السابقتين أن النسب متساوية فى كل حالة ، ويُسمَّى ذلك بـ « **التناسب** » .

التناسب : هو تساوى نسبتين أو أكثر .

مثال ١

إذا كان سعر كيلو الموز ٨ جنيهات ، **أكمل الجدول التالى ، واكتب بعض صور التناسب :**

(×.....) (÷.....)

وزن الموز بالكيلوجرام	١	٢	٤	....	....	٨
الثمن بالجنيهات	٨	....	....	٤٠	٤٨	....

الحل :

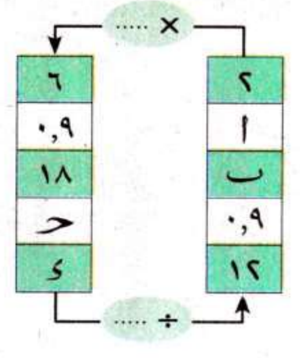
(×٨) (÷٨)

وزن الموز بالكيلوجرام	١	٢	٤	٥	٦	٨
الثمن بالجنيهات	٨	١٦	٣٢	٤٠	٤٨	٦٤

بعض صور التناسب : • $\frac{١}{٨} = \frac{٢}{١٦} = \frac{٤}{٣٢}$ • $\frac{٤}{٣٢} = \frac{٥}{٤٠} = \frac{٦}{٤٨} = \frac{٨}{٦٤}$ • $\frac{٨}{١} = \frac{٣٢}{٤} = \frac{٤٨}{٦} = \frac{٦٤}{٨}$

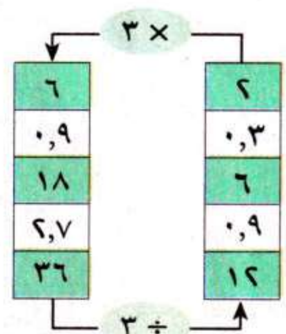
(توجد صور أخرى)





إذا كانت الأعداد المتناظرة فى عمودى المخطط المقابل متناسبة ، **فأوجد قيمة أ ، ب ، حـ ، ء ،** ثم اكتب بعض صور التناسب .

الحل :



- بملاحظة العددين المتناظرين ٢ ، ٦ نجد أن :

  ٢ × ٣ = ٦ ، ٦ ÷ ٣ = ٢

وبالتالى فإن : أ = ٠,٩ ÷ ٣ = ٠,٣ ، ب = ١٨ ÷ ٣ = ٦

حـ = ٠,٩ × ٣ = ٢,٧ ، ء = ١٢ × ٣ = ٣٦

- بعض صور التناسب : $\frac{٢}{٦} = \frac{٦}{١٨} = \frac{١٢}{٣٦}$

(توجد صور أخرى)



- **أكمل الجدول التالى لتكون الأعداد المتناظرة فى صَفَّى الجدول متناسبة ، ثم أكمل التناسب :**

٣	٥	٧	....	٢٥	....
١٢	....	....	٤٠	....	٤٨

(× ...... ، ÷ ......)

التناسب : $\frac{٣}{١٢} = \frac{......}{......} = \frac{......}{......} = \frac{......}{٤٠} = \frac{٢٥}{......}$

- **أكمل الجدول التالى والذى يبين العلاقة بين طول ضلع مثلث متساوى الأضلاع ومحيطه :**

طول الضلع (بالسنتيمتر)	....	٧	....	$\frac{١٧}{٣}$	٤,٢
المحيط (بالسنتيمتر)	٦	....	٣٦	....	....

(× ...... ، ÷ ......)



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس الأول

تمرين ٦ — مجاب عنها بنهاية الكتاب

١ أكمل ما يلى :

أ تساوى نسبتين أو أكثر يُسمَّى .... (القاهرة ٢٠٢٢)

ب $\frac{٥}{٧} = \frac{٣٥}{......}$

جـ $\frac{٦}{٢٤} = \frac{١}{......} = \frac{......}{١٦}$

د $\frac{......}{٦} = \frac{١٢}{١٨} = \frac{٦}{......} = \frac{......}{٣}$

هـ $\frac{٧}{١٢} = \frac{٢,٨}{......} = \frac{......}{٢,٤}$

٢ أكمل الجدول التالى لتكوُن الأعداد المتناظرة فى صَفَّى الجدول متناسبة ، ثم أكمل التناسب :

(× ...)   (÷ ...)

٥	......	٧	......	٩
٣٥	٢٨	......	٥٦	......

التناسب : $\frac{٣٥}{٥} = \frac{......}{......} = \frac{......}{......} = \frac{......}{......} = \frac{......}{......}$

٣ أكمل الجدول التالى لتكوُن الأعداد الموجودة فى الصف الأول متناسبة مع الأعداد المناظرة لها فى الصف الثانى ، ثم أكمل التناسب :

(× ...)   (÷ ...)

٥	......	٩	......	١,٢	......
......	٢٨	٣٦	٤٤	......	٢,٨

التناسب : $\frac{٥}{......} = \frac{......}{٢٨} = \frac{٩}{٣٦} = \frac{......}{٤٤} = \frac{١,٢}{......} = \frac{......}{٢,٨}$

٤ تسير سيارة بسرعة ١٢٠ كيلومترًا / ساعة ، بفرض أن السيارة تسير بسرعة منتظمة ، **أكمل جدول التناسب التالى :**

الزمن بالدقيقة	......	١٢٠	......	٣٠	......	٤٥	٩٠
المسافة بالكيلومتر	١٢٠	......	١٧٨	......	٤٨٠	......	......

٥ الجدول التالى يوضح العلاقة بين طول ضلع المربع ومحيطه ، **أكمل الجدول التالى :**

(× ...)   (÷ ...)

طول ضلع المربع	٣	......	......	٥	٤	......
المحيط	......	٢٤	٣٦	......	......	٤٠

٦ جرار زراعى يحرث ١٢ فدانًا فى ١٤ ساعة ، **أكمل جدول التناسب التالى :**

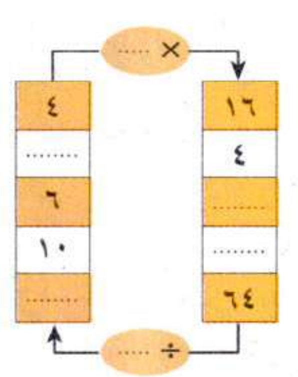
عدد الأفدنة	١٢	٢٤	......	٣٦	......	......
الزمن بالساعة	١٤	......	١,٤	......	٧	٤٩



تدريبات الكتاب المدرسى

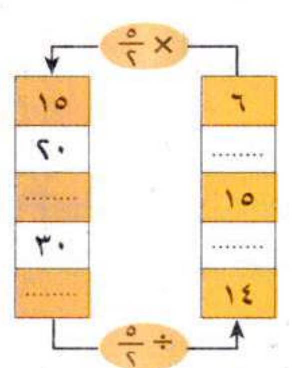
مجاب عنها بنهاية الكتاب

على الدرس الأول



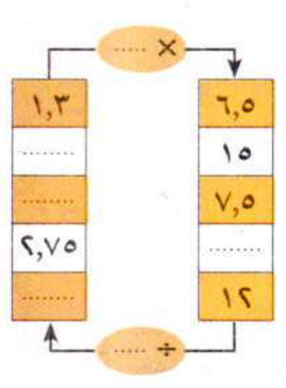
١ أكمل المخطط المقابل ، ثم اكتب بعض صور التناسب :

$$\frac{٤}{١٦} = \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots}$$



٢ أكمل المخطط المقابل ، ثم اكتب بعض صور التناسب :

$$\frac{٦}{١٥} = \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots}$$



٣ أكمل المخطط المقابل ، ثم اكتب بعض صور التناسب :

$$\frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots}$$

التراكمى حتى الدرس الأول - الوحدة الثانية

١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : ٦ درجات

أ النسبة بين طول أحمد : طول عَلِىّ = ٢ : ٣ ، والنسبة بين طول عَلِىّ : طول حسام = ٤ : ٥ ،

فإن : النسبة بين طول أحمد : طول حسام = ... (القاهرة ٢٠٢٠) (١ : ٢ ، ١٥ : ٨ ، ٨ : ١٥ ، ٢ : ١)

ب $\frac{٣}{٤}$ = ... « كسر عشرى » . (الشرقية ٢٠٢٠) (٠,٢ ، ٠,٥ ، ٠,٢٥ ، ٠,٧٥)

جـ إذا كان طول مستطيل ٣ سم ، ومساحته ٦ سم٢ ، فإن : النسبة بين محيط المستطيل وعرضه = ...

(١ : ٥ ، ٥ : ١ ، ١ : ٢ ، ٣ : ١٠)

د ١٨ قيراطًا : ١ $\frac{١}{٢}$ فدان = ... : .... (الجيزة ٢٠٢٠) (٢ : ١ ، ١ : ٣ ، ١ : ٤ ، ١ : ٢)

هـ مدرسة عدد تلاميذها ٥٤٠ تلميذًا ، فإذا كانت نسبة عدد البنين : عدد البنات هى ٤ : ٥ ،

فإن : عدد البنين = ... ولدًا . (الجيزة ٢٠٢٠) (٣٠٠ ، ٢٤٠ ، ٤٢٠ ، ٩)

و إذا كان $\frac{٣}{٥} = \frac{١٥}{س}$ ، فإن : قيمة س = ... (٣ ، ٥ ، ١٧ ، ٢٥)

---

٢ أكمل ما يلى : ٤ درجات

أ .... هو تساوى نسبتين أو أكثر . (القاهرة ٢٠٢٢)

ب معدل الإنتاج لمصنع يُنتج ١٠٠٠ علبة عصير فى ٤ ساعات = ... (قنا ٢٠٢٢)

جـ تالى النسبة $\frac{٧}{٣٩}$ هو ....

د مثلث متساوى الأضلاع محيطه ١٨ سم ، فإن النسبة بين طول ضلعه ومحيطه = ... : .... (القاهرة ٢٠٢٢)

---

٣ أجب عما يلى :



درجتان

أ **أكمل الجدول لتكُون الأعداد المتناظرة فى صَفَّى الجدول متناسبة :** (× ...) (÷ ...)

٢	$\frac{١}{٢}$	....	٣,٥	....
٤	....	٦	....	٢,٤



٣ درجات

ب مثلث النسبة بين قياسات زواياه هى ٢ : ٣ : ٤ ، **أوجد :** (الأقصر ٢٠٢٢)

(مجموع الأجزاء - قيمة الجزء الواحد - قياس كل زاوية من زوايا المثلث)

خواص التناسب

أهداف الدرس:

- يحدد خواص التناسب .
- يذكر حدود التناسب .
- يحدد الطرفين والوسطين لأى تناسب .
- يجد حدًّا من حدود التناسب بمعرفة الحدود الأخرى .

المفاهيم الرياضية:

- حدود التناسب .
- الطرفين .
- الوسطين .

تعلَّم

خاصية ١ عند ضرب حدى النسبة فى عدد لا يساوى الصفر ، فإن النسبة الناتجة تساوى النسبة الأولى .

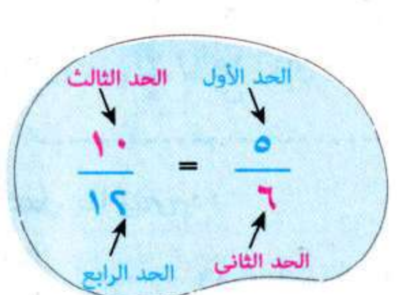
فمثلًا : عند ضرب حدى النسبة $\frac{٥}{٦}$ فى العدد ٢ نجد أن : $\frac{٢ \times ٥}{٢ \times ٦} = \frac{١٠}{١٢}$

وتكون الأعداد : ٥ ، ٦ ، ١٠ ، ١٢ أعدادًا متناسبة .

خاصية ٢ عند قسمة حدى النسبة على عدد لا يساوى الصفر ، فإن النسبة الناتجة تساوى النسبة الأولى .

فمثلًا : عند قسمة حدى النسبة $\frac{٩}{١٢}$ على العدد ٣ نجد أن : $\frac{٩ \div ٣}{١٢ \div ٣} = \frac{٣}{٤}$

وتكون الأعداد : ٩ ، ١٢ ، ٣ ، ٤ أعدادًا متناسبة .



- **حدود التناسب :**

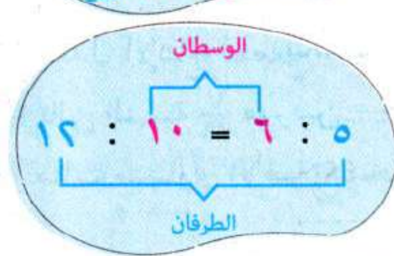
- إذا كان $\frac{٥}{٦} = \frac{١٠}{١٢}$ فإن :

العدد (٥) الحد الأول المتناسب .

والعدد (٦) الحد الثانى المتناسب .

والعدد (١٠) الحد الثالث المتناسب .

والعدد (١٢) الحد الرابع المتناسب .





كما يُسمَّى الحدان : ٥ ، ١٢ بالطـرفين (طـرفى التناسب) .

ويُسمَّى الحدان : ٦ ، ١٠ بالوسطين (وسطى التناسب) .

خاصية ٣ فى أى تناسب يكون حاصل ضرب الطرفين يساوى حاصل ضرب الوسطين .

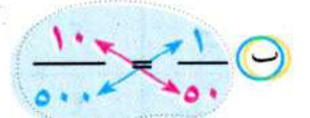
والعكس صحيح لأى نسبتين إذا كان حاصل ضرب الطرفين يساوى حاصل ضرب الوسطين فتكون النسبتان متساويتين (ويكون هذا تناسبًا) .

فمثلًا : (أ) $\frac{٣}{١٠} = \frac{٩}{٣٠}$

$٣ \times ٣٠ = ١٠ \times ٩ = ٩٠$

الطرفان ، الوسطان

(ب) $\frac{١}{٥٠} = \frac{١٠}{٥٠٠}$



$١ \times ٥٠٠ = ٥٠ \times ١٠ = ٥٠٠$

الطرفان ، الوسطان

مثال ١ أى من النسب التالية يُمثل تناسبًا ؟

أ $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٦}{١٥}$ ب $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٧}{٢٨}$

الحـل :

من خواص التناسب :

أ $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٦}{١٥}$ نجد أن : ٢ × ١٥ = ٥ × ٦   إذن : $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٦}{١٥}$ يُمثل تناسبًا .

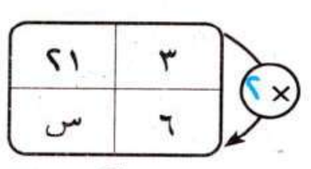
ب $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٧}{٢٨}$ نجد أن : ١ × ٢٨ ≠ ٣ × ٧   إذن : $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٧}{٢٨}$ لا يُمثل تناسبًا .

مثال ٢ إذا كانت ٣ ، ٦ ، ٢١ ، س أعدادًا متناسبة ، فأوجد قيمة س .

الحـل :

يمكن التوصل إلى الحد المجهول (س) بإحدى الطرق التالية :

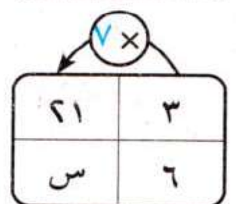
① عن طريق تناظر الأعداد بالصفوف :



نبحث عن العدد الذى إذا ضُرب فى ٣ كان الناتج ٦ ، فنجد أنه العدد ٢

إذن : س = ٢١ × ٢ = ٤٢



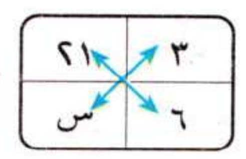


نبحث عن العدد الذى إذا ضُرب فى ٣ كان الناتج ٢١ ، فنجد أنه العدد ٧

إذن : س = ٦ × ٧ = ٤٢







إذن : س = $\frac{٦ \times ٢١}{٣}$ = ٤٢

مثال ٣ أوجد قيمة س التى تجعل الأعداد التالية متناسبة :

أ ٣ ، ٥ ، س ، ١٠   ب س ، ٦ ، ١٢ ، ١٨   جـ $٧\frac{١}{٢}$ ، س ، ٢,٥ ، ٤,٥

الحـل :

أ $\frac{٣}{٥} = \frac{س}{١٠}$ إذن : س = $\frac{٣ \times ١٠}{٥}$ = ٦

ب $\frac{س}{٦} = \frac{١٢}{١٨}$ إذن : س = $\frac{٦ \times ١٢}{١٨}$ = ٤

جـ $٧\frac{١}{٢}$ = ٧,٥

$\frac{٧,٥}{س} = \frac{٢,٥}{٤,٥}$ إذن : س = $\frac{٧,٥ \times ٤,٥}{٢,٥}$ = ١٣,٥

مثال ٤

إذا كان ٢ كجم من البرتقال تكفى لعمل ٦ أكواب من العصير ، **فأوجد عدد :**

أ) أكواب العصير التى يمكن عملها من ٥ كجم من البرتقال .

ب) الكيلوجرامات من البرتقال التى تلزم لعمل ٢٧ كوبًا من العصير .



الحل :

وزن البرتقال (كجم)	٢	٥	ص
عدد أكواب العصير	٦	س	٢٧

• من خواص التناسب نجد أن :

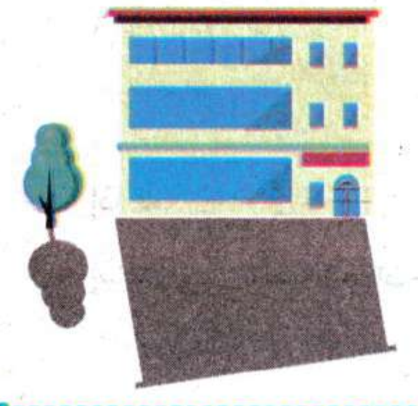
أ) عدد أكواب العصير (س) = $\frac{٦ \times ٥}{٢}$ = ١٥ كوبًا .

ب) وزن البرتقـــــال (ص) = $\frac{٢ \times ٢٧}{٦}$ = ٩ كجم .



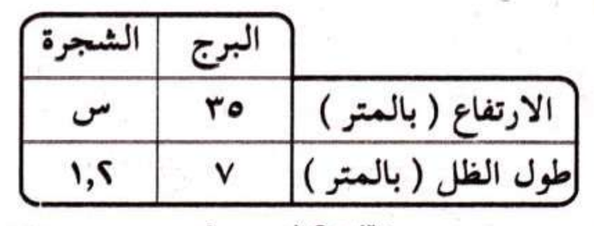
مثال ٥

إذا كان ارتفاع برج سكنى ٣٥ مترًا ، وكان طول ظله فى لحظة معينة ٧ أمتار ، **فكم يكون ارتفاع شجرة طول ظلها فى نفس اللحظة ١,٢ متر ؟**





الحل :



	البرج	الشجرة
الارتفاع (بالمتر)	٣٥	س
طول الظل (بالمتر)	٧	١,٢

ارتفاع الشجرة (س) = $\frac{٣٥ \times ١,٢}{٧}$ = ٦ أمتار .

مثال ٦

أوجد قيمة س فى كل تناسب مما يلى :

أ) $\frac{س + ٢}{٥} = \frac{٦}{١٠}$ ب) $\frac{٦}{١٢} = \frac{١,٥}{س - ١}$ جـ) $\frac{٨}{س} = ٠,٥$

الحل :

أ) $\frac{س + ٢}{٥} = \frac{٦}{١٠}$ إذن : $س + ٢ = \frac{٦ \times ٥}{١٠}$ إذن : $س + ٢ = ٣$ إذن : $س = ١$

ب) $\frac{٦}{١٢} = \frac{١,٥}{س - ١}$ إذن : $س - ١ = \frac{١,٥ \times ١٢}{٦}$ إذن : $س - ١ = ٣$ إذن : $س = ٤$

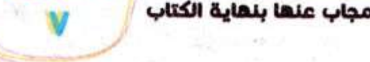
جـ) $\frac{٨}{س} = \frac{٥}{١٠}$ إذن : $س = \frac{٨ \times ١٠}{٥}$ إذن : $س = ١٦$



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس الثانى

تمرين ٧


مجاب عنها بنهاية الكتاب

١ أوجد قيمة س فى كلٍّ من التناسبات التالية :

أ $\frac{٣}{٥} = \frac{١٥}{س}$ (قنا ٢٠٢٠)　ب $\frac{س}{١٨} = \frac{٦}{٩}$　جـ $\frac{٥}{س} = \frac{١٠}{١٤}$ (المنيا ٢٠٢٠)　د $\frac{١}{٥} = \frac{س}{٢٠}$ (الشرقية ٢٠٢٠)

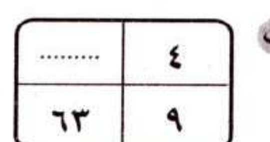
هـ $\frac{٣,٦}{٦} = \frac{١٨}{س}$　و $\frac{١٦}{س} = ٠,٨$　ز $\frac{س + ٤}{٢} = ٥$ (القاهرة ٢٠٢٠)　ح $\frac{٢}{٧} = \frac{س - ٣}{٢١}$ (سوهاج ٢٠٢٠)

٢ أكمل الجداول التالية بحيث تكون الأعداد الموجودة فى صفَّى كل جدول متناسبة :

أ

٥	٤٠
....	٥٦

ب



٤	....
٩	٦٣

جـ

٣,٢	٨
٢,٨	....

د

٥	١٠
$٩\frac{١}{٣}$	....

٣ أوجد قيمة (س) لكى تكون الأعداد التالية متناسبة :

أ س ، ٥ ، ٤ ، ١٠ (الغربية ٢٠٢٠)　ب ٥ ، س ، ١٥ ، ٢٤

جـ ٦ ، ٨ ، ٣ ، س (دمياط ٢٠٢٠)　د ١,٨ ، ١,٥ ، س ، ٣

٤ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ إذا كان $\frac{٢}{٣} = \frac{٤}{٦} = \frac{٨}{١٢}$ فإن هذه الحالة تُسمَّى .... (نسبة ، مُعَدَّلًا ، تناسبًا)

ب إذا تساوت نسبتان ، فإن حاصل ضرب الطرفين [ ] حاصل ضرب الوسطين .

(كفر الشيخ ٢٠٢٠ - الجيزة ٢٠٢٠ - القاهرة ٢٠٢٠) ($<$ ، $=$ ، $\neq$ ، $>$)

جـ .... هما نسبتان متكافئتان . ($\frac{١}{٢}$ و $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٥}{١١}$ و $\frac{٥}{١٣}$ ، $\frac{١}{٢}$ و $\frac{٥}{١٠}$ ، $\frac{١}{٦}$ و $\frac{١}{٧}$)

د إذا كان $\frac{س - ١}{٦} = ١$ ، فإن ٣ س = ... (٦ ، ١٥ ، ٣ ، ٢١)

هـ إذا كانت الأعداد ٤ ، س - ٥ ، ٨ ، ١٦ متناسبة ، فإن س = ... (٥ ، ١٣ ، ٨ ، ٤)

و الأول المتناسب للأعداد ٧ ، ٤ ، ٢٨ هو .... (٧ ، ١٤ ، ٢٨ ، ١)

ز الثالث المتناسب للأعداد ٣٠ ، ٤٠ ، ٤٠٠ هو .... (١٠٠ ، ٢٠٠ ، ٣٠٠ ، ٤٠٠)

ح إذا كانت النسبة ٣ : ٤ تساوى النسبة س : ٤٨ ، فإن س = ... (٢٦ ، ٣٦ ، ١٣ ، ٦٣)

ط إذا كانت ١٠٠ جرام من الشيكولاتة تُعطِى ٣٠٠ سعر حرارى ، فإن عدد السعرات الحرارية فى ٣٠ جرامًا من نفس الشيكولاتة = ... سعرًا حراريًا . (القاهرة ٢٠١٩) (٩٠ ، ١٠٠ ، ٩٠٠ ، ٩٠٠٠)

⑤ أكمل ما يلي :

أ في أي تناسب حاصل ضرب الطرفين = ... (الفيوم ٢٠٢٠)

ب إذا كان $\frac{أ}{ب} = \frac{جـ}{ء}$ ، فإن أ × ء = ... × .... (سوهاج ٢٠١٩)

جـ إذا كان $\frac{٣}{٧} = \frac{١٢}{ص}$ ، فإن ٣ × ص = ... × .... (السويس ٢٠١٩)

ء إذا كان $\frac{س}{٢٧} = \frac{٢}{٣}$ ، فإن س = ...

هـ إذا كان $\frac{١}{٢} = \frac{٥}{س}$ ، فإن س + ٦ = ... (القاهرة ٢٠٢٢)

و إذا كان $\frac{ب}{٧} = \frac{٢}{١٤}$ ، فإن ٥ ب = ...

ز إذا كان $\frac{٣,٦}{٦} = \frac{س}{٣٠}$ ، فإن س + ٢ = ...

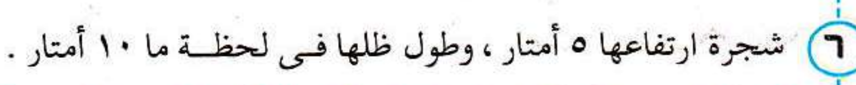
ح إذا كان $\frac{٣}{٤} = \frac{س + ١}{١٢}$ ، فإن س = ... (كفر الشيخ ٢٠٢٠)

ط إذا كان $\frac{٦}{٨} = \frac{٣}{س - ١}$ ، فإن س = ... (الشرقية ٢٠٢٠)

ى إذا كانت س ، ٦ ، ٢٠ ، ٣٠ أعدادًا متناسبة ، فإن س = ...

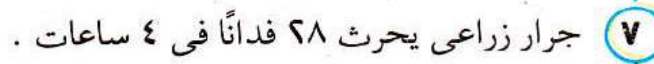
ك إذا كانت ٤ ، س ، ١٢ ، ١٨ أعدادًا متناسبة ، فإن س = ... (الإسكندرية ٢٠٢٠)

ل الرابع المتناسب فى الكميات ٥ ، ١٥ ، ٢٥ هو .... (القليوبية ٢٠٢٠)



⑥ شجرة ارتفاعها ٥ أمتار ، وطول ظلها فى لحظة ما ١٠ أمتار .

كم يكون طول تلميذ طول ظله ٣ أمتار فى نفس اللحظة ؟



⑦ جرار زراعى يحرث ٢٨ فدانًا فى ٤ ساعات .

ما الوقت اللازم ليحرث ٤٢ فدانًا ؟



(القاهرة ٢٠٢٠ - القليوبية ٢٠٢٠)



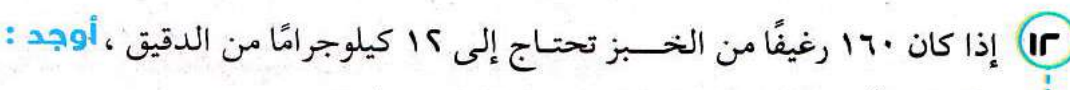
⑧ طابعة كمبيوتر تطبع ٦٠ ورقة فى ٥ دقائق ، **فما الزمن اللازم لطباعة ٢٤٠ ورقة ؟**

⑨ مصنع يُنتج ١٨٠ زجاجة مياه معدنية فى ساعتين . **ما عدد الزجاجات التى ينتجها فى ٥ ساعات ؟**

⑩ تحتاج سيارة ٢٠ لترًا من البنزين لتقطع مسافة ١٨٠ كم .

ما عدد اللترات التى تحتاجها لقطع مسافة ٤٥٠ كم ؟ (القاهرة ٢٠٢٠)

⑪ مئذنة ارتفاعها ٢٢ مترًا ، طول ظلها فى لحظة ما ٦ أمتار ، **فكم يكون ارتفاع منزل مجاور لها طول ظله ٣ أمتار فى اللحظة نفسها ؟**

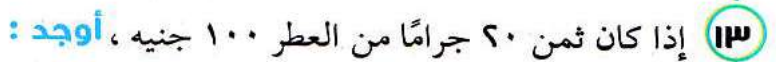


١٢ إذا كان ١٦٠ رغيفًا من الخبز تحتاج إلى ١٢ كيلوجرامًا من الدقيق ، **أوجد :**

(أ) عدد أرغفة الخبز إذا كان لديك ٩ كجم من الدقيق .

(ب) عدد الكيلوجرامات من الدقيق اللازمة لعمل ٣٦٠ رغيفًا من الخبز .



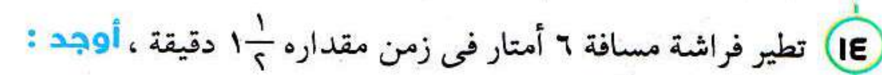


١٣ إذا كان ثمن ٢٠ جرامًا من العطر ١٠٠ جنيه ، **أوجد :**

(أ) ثمن ٥٥ جرامًا من نفس العطر .

(ب) كمية العطر التى يمكن شراؤها بمبلغ ٣٠٠ جنيه .



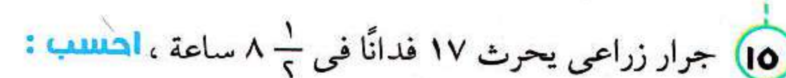


١٤ تطير فراشة مسافة ٦ أمتار فى زمن مقداره $1\frac{1}{2}$ دقيقة ، **أوجد :**

(أ) المسافة التى تقطعها الفراشة فى ٤ دقائق .

(ب) الزمن اللازم لتطير الفراشة ١٨ مترًا .





١٥ جرار زراعى يحرث ١٧ فدانًا فى $8\frac{1}{2}$ ساعة ، **احسب :**

(أ) معدل عمل الجرار .

(ب) عدد الأفدنة التى يحرثها الجرار فى ١٠ ساعات .

(ج) الزمن اللازم ليحرث الجرار ٢٥ فدانًا .



تدريبات الكتاب المدرسى

مجاب عنها بنهاية الكتاب

على الدرس الثانى

١ **أوجد قيمة س فى التناسبات التالية :**

أ $\frac{٥}{٨} = \frac{١٥}{س}$ ب $\frac{س}{٦} = \frac{٢٠}{٣٠}$

٢ **أوجد قيمة (س) لكى تكون الأعداد التالية متناسبة :** ٦ ، ٨ ، ٣ ، س



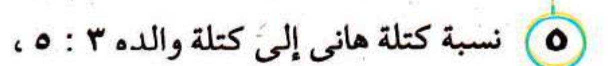
٣ اشترى عَلِىّ ٥ كيلوجرامات من البرتقال ، فدفع مبلغ ١٥ جنيهًا ،

فكم يدفع إذا اشترى ٨ كيلوجرامات ؟



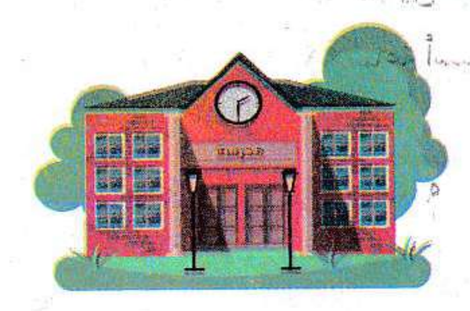
٤ سيارة تستهلك ٢٠ لترًا من البنزين كُلما قطعت مسافة ٢١٠ كيلومترات ،

فكم تستهلك من البنزين لقطع ٦٣٠ كيلومترًا ؟



٥ نسبة كتلة هانى إلىَ كتلة والده ٣ : ٥ ،

فكم تكون كتلة هانى إذا كانت كتلة والده ٩٠ كيلوجرامًا ؟



٦ مدرسة ابتدائية ارتفاع مبناها ١٥ مترًا ، وطول ظلها فى لحظة ما ٥ أمتار ،

فكم يكون ارتفاع شجرة طول ظلها ٣ أمتار فى نفس اللحظة ؟



اختبار سلاح التلميذ

التراكمى حتى الدرس الثانى - الوحدة الثانية



١٥



(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : ٦ درجات

(أ) .... هو تساوى نسبتين أو أكثر .

(النسبة ، التناسب ، المُعَدَّل ، التقسيم التناسبى) (البحيرة ٢٠٢٠)

(ب) إذا كان $\frac{٢}{٥} = \frac{س}{١٥}$ ، فإن س = ... (٥ ، ٦ ، ١٢ ، ١٨) (بورسعيد ٢٠٢٠)

(جـ) إذا كان $\frac{س + ٧}{٣٦} = \frac{١}{٤}$ ، فإن س = ... (١٢ ، ٩ ، ٦ ، ٢) (القاهرة ٢٠٢٢)

(د) ٣٩ يومًا ≃ .... أسابيع . (لأقرب أسبوع) (٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨) (الدقهلية ٢٠٢٠)

(هـ) إذا كانت الأعداد ٤ ، س ، ١٢ ، ١٨ فى تناسب ، فإن س = ...

(١٦ ، ١٠ ، ٤ ، ٦) (القليوبية ٢٠٢٠)

(و) إذا كان أ : ب = ٢ : ٥ ، ب : جـ = ٥ : ٩ ، فإن أ : جـ = ...

(٥ : ٢ ، ٢ : ٩ ، ٥ : ٧ ، ٢ : ١١) (كفر الشيخ ٢٠٢٠)

---

(٢) أكمل ما يلى : ٤ درجات

(أ) الأول المتناسب فى الأعداد ١٨ ، ٦ ، ٦ ، ٩ هو .... (الجيزة ٢٠٢٠)

(ب) فى حالة تساوى نسبتين فإن .... = ... (بورسعيد ٢٠٢٠)

(جـ) يذاكر حسام ٤٢ ساعة أسبوعيًا ، فإن معدل ما يذاكره فى اليوم الواحد = ... ساعات .

(الغربية ٢٠٢٠)

(د) ٥ كيلوجرامات : ٩٠٠٠ جرام = ... : .... (الجيزة ٢٠٢٠)

---

(٣) أجب عما يلى :

(أ) النسبة بين طولى طريقين ٢ : ٥ ، فإذا كان الفرق بين الطريقين يساوى ٢١ كم ، درجتان

أوجد طول الطريق الأكبر . (دمياط ٢٠٢٠)

(ب) سيارة تستهلك ٣٠ لترًا لقَطْع مسافة ٢٤٠ كيلومترًا . ٣ درجات

كم تستهلك من البنزين لقطع مسافة ٥٤٠ كيلومترًا ؟ (القاهرة ٢٠٢٢)

مقياس الرسم

أهداف الدرس:

- يُعرِّف مقياس الرسم .
- يحسب مقياس الرسم فى حالات مختلفة .
- يحدد علاقة التصغير والتكبير بمقياس الرسم .
- يحسب الطول الحقيقى أو الطول فى الرسم لشىء ما .

المفاهيم الرياضية:

- الطول الحقيقى .
- الطول فى الرسم .
- مقياس الرسم .
- التصغير .
- التكبير .



ما معنى مقياس الرسم ؟



يُستخدم مقياس الرسم فى تكبير وتصغير الصور ، فمثلًا :
التقط مجموعة من الأصدقاء صورة جماعية أمام مبنى المدرسة ، فإذا كان طول مبنى المدرسة فى الصورة ٥ سم ، وطول مبنى المدرسة فى الحقيقة هو ١٠ أمتار ، فهذا يعنى أن :

٥ سم (الطول فى الصورة) يعادل ١٠ أمتار (الطول الحقيقى)

لذا فإن النسبة بين الطول فى الرسم إلى الطول الحقيقى
= ٥ سم : ١٠ أمتار .
= ٥ سم : ١٠٠٠ سم (÷ ٥)
= ١ : ٢٠٠

وتُسمَّى هذه النسبة بمقياس الرسم ، وتعنى : أن كل ١ سم فى الصورة يعادل ٢ متر فى الحقيقة .

مما سبق نستنتج أن :

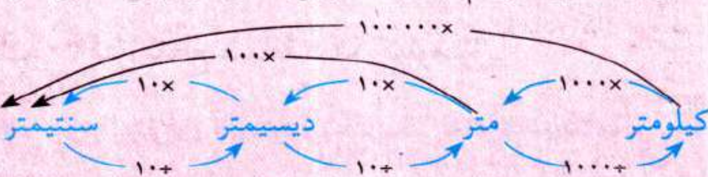
مقياس الرسم : هو النسبة بين الطول فى الرسم إلى الطول الحقيقى .

- **مقيــــاس الرسم** = $\frac{\text{الطول فى الرسم}}{\text{الطول فى الحقيقة}}$ أو الطول فى الرسم : الطول الحقيقى
- **الطول فى الرسم** = مقياس الرسم × الطول الحقيقى .
- **الطـول الحقيقى** = $\frac{\text{الطول فى الرسم}}{\text{مقياس الرسم}}$

الطول فى الرسم
÷
مقياس الرسم × الطول الحقيقى



- عند حل مسائل مقياس الرسم يجب تحويل الطولين إلى نفس الوحدة .



مثال ١

إذا كانت المسافة بين مدينتين على خريطة ٣ سم ، والمسافة الحقيقية بينهما ٩ كم ، **أوجد مقياس الرسم لهذه الخريطة .**

الحل :

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

= ٣ سم : ٩ كم

= ٣ سم : ٩٠٠ ٠٠٠ سم (÷ ٣)

= ١ : ٣٠٠ ٠٠٠

إذن : مقياس الرسم للخريطة = ١ : ٣٠٠ ٠٠٠

انتبه ٩ كم = ٩ × ١٠٠ ٠٠٠ = ٩٠٠ ٠٠٠ سم .

انتبه

- إذا كان مقياس الرسم < ١ ، **فإنه** يدل على تصغير (الطول فى الرسم أقل من الطول الحقيقى) مثل : خرائط المدن وتصميمات الإنشاءات الهندسية .
- إذا كان مقياس الرسم > ١ ، **فإنه** يدل على تكبير (الطول فى الرسم أكبر من الطول الحقيقى) مثل : تكبير صورة حشرة باستخدام ميكروسكوب .

مثال ٢

التقطت صورة لشجرة طولها ٥ أمتار ، **أوجد نسبة التصغير** إذا كان طول الشجرة فى الصورة ٢ سم .

الحل :

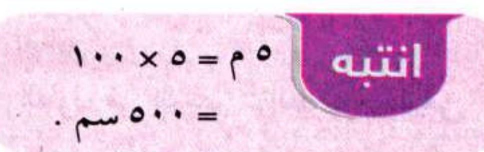
الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

= ٢ سم : ٥ م

= ٢ سم : ٥٠٠ سم (÷ ٢)

= ١ : ٢٥٠

إذن : نسبة التصغير (مقياس الرسم) = ١ : ٢٥٠



حاول بنفسك

- التقط عادل صورة مكبرة لحشرة باستخدام آلة تصوير ، فإذا كان طول الحشرة فى الصورة ١٠ سم وطولها الحقيقى ٢ مم ، **أوجد مقياس الرسم .**

مثال ٣

إذا كان مقياس الرسم المسجل على إحدى الخرائط المرسومة لعدد من المدن السكنية هو ١ : ٥٠٠ ٠٠٠ ،
وكان البعد بين مدينتين على الخريطة هو ٣ سم ، **أوجد البعد الحقيقى بينهما .**

الحل :

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

١ : ٥٠٠ ٠٠٠

٣ : ؟

لاحظ أن
- البُعد الحقيقى يكون بالكيلومتر والبُعد فى الرسم يكون بالسنتيمتر .

الطول الحقيقى (البُعد الحقيقى بين المدينتين) = $\frac{٥٠٠ ٠٠٠ \times ٣}{١}$ = ١ ٥٠٠ ٠٠٠ سم = ١٥ كيلومترًا .

حاول بنفسك

- إذا كانت نسبة التكبير لإحدى العدسات المُكَبِّرة ٥٠٠ : ١ ، حيث تظهر حشرة طولها ١٢,٥ سم ،

أوجد الطول الحقيقى لهذه الحشرة .

مثال ٤

إذا كانت نسبة التكبير لميكروسكوب ٣٠٠ : ١ ، **فما طول حشرة تحت هذا الميكروسكوب**
إذا كان طولها الحقيقى ١,٣ مم ؟



الحل :

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

٣٠٠ : ١

؟ : ١,٣

الطول فى الرسم = $\frac{١,٣ \times ٣٠٠}{١}$ = ٣٩٠ مم = ٣٩ سم .

حاول بنفسك

- صمَّم أحد المهندسين نموذجًا لبرج سكنى بمقياس رسم ٣ : ٢٠٠٠ ، فإذا كان ارتفاع البرج ٨٠ مترًا ،

فما ارتفاع البرج فى الرسم ؟



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس الثالث

تمرين ٨ — مجاب عنها بنهاية الكتاب

١ أكمل ما يلى :

ا مقيـاس الرسم = ‎‏........ / ....

ب الطول الحقيقى = ... / .... ‏ ‏ ‏ ‏ جـ الطول فى الرسم = ... × .... (القليوبية ٢٠١٩)

د إذا كان مقياس الرسم > ١ ، فإنه يدل على .... (القاهرة ٢٠٢٢)

هـ إذا كان مقياس الرسم < ١ ، فإنه يدل على .... (كفر الشيخ ٢٠٢٠)

و إذا كان الطول فى الرسم ٢ سم والطول الحقيقى ٦ أمتار ، فإن مقياس الرسم = ... : ....

ز إذا كان طول حشرة فى الصورة ٤ سم ، بينما طولها الحقيقى ٢ مم ، فإن مقياس الرسم = ... : ....

ح عمارة سكنية ارتفاعها الحقيقى ٣٥ مترًا تظهر فى صورة طولها ٧ سم ، فإن نسبة تصغير هذه الصورة تساوى ....

ط إذا كان ارتفاع شجرة ٧ أمتار ، فإن ارتفاعها على صورة بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠ يساوى .... سم .

ى إذا كان مقياس الرسم ١ : ١٠ ٠٠٠ والطول فى الرسم ٢,٥ سم ، فإن الطول الحقيقى = ... مترًا .

ك قطعة أرض على شكل مربع محيطها ٢٨ مترًا ، فإذا رسم عادل صورة مصغرة لها وكان طول ضلعها ٧ سم ، فإن نسبة التصغير تكون ....

٢ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

ا إذا كان الطول فى الرسم ٣ سم ، والطول الحقيقى ٩ أمتار ، فإن مقياس الرسم = ...

(٣٠ : ١ ، ١ : ٣٠ ، ٣٠٠ : ١ ، ١ : ٣٠٠)

ب التقطت مريم صورة مُكبَّرة بآلة تصوير لحشرة ، فإذا كان طول الحشرة فى الصورة هو ١٠ سم ، وطولها الحقيقى ٢ مم ، فإن مقياس الرسم = ... (١ : ٥ ، ٥ : ١ ، ١ : ٥٠ ، ٥٠ : ١)

جـ إذا كانت المسافة بين مدينتين فى الحقيقة ٩ كم ، والمسافة بينهما على الخريطة ٣ سم ، فإن مقياس الرسم = ...

(١ : ٣ ، ١ : ٣٠٠ ، ١ : ٣٠٠ ٠٠٠ ، ٣٠٠ ٠٠٠ : ١) (الجيزة ٢٠٢٠)

د إذا كان طول شجرة فى صورة مرسومة بمقياس رسم ١ : ١٠٠ هو ١,٥ سم ، فإن الطول الحقيقى للشجرة يساوى .... (١٥ سم ، ١٥ م ، ٠,٠١٥ م ، ١,٥ م) (القليوبية ٢٠١٩)

هـ إذا كان طول المبنى فى الحقيقة ٢٠ مترًا ، فإن طول المبنى فى الرسم .... سم ، إذا كانت نسبة التصغير ١ : ١٠٠ (١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥) (الإسماعيلية ٢٠٢٠)

و رسم مهندس طريقًا ، حيث إن كل ١ سم يُمثل ٣ كم فى الحقيقة ، فإذا كان طول الطريق ١٥ كم ، **فإن** طول الطريق فى الرسم = ... سم . (٥ ، ٥٠ ، ٥٠٠ ، ٠,٥)

ز مقياس الرسم ١ : ٢٠٠٠ ، يعنى أن كل ١ سم يُمثل .... م . (المنوفية ٢٠٢٠) (٢,٠ ، ٢٠ ، ٢٠٠ ، ٢٠٠٠)

ح فى حالة التصغير ، يكون الطول فى الرسم ( ) الطول الحقيقى . (< ، = ، >)

ط مقياس الرسم .... يُعبِّر عن تكبير . (١ : ١٠ ، ٣٠ : ٢٠ ، ١٧ : ٥ ، ١١ : ٢٥)

٣ أكمل الجدول التالى :

الحالة	الطول فى الرسم	الطول الحقيقى	مقياس الرسم	تكبير أم تصغير
أ	٢,٨ سم	١,٢ مم	.... :	تكبير
ب	٣ ديسم	١٢٠ كم	.... :	....
جـ	٣٢ سم	١٦ كم	.... :	....
د	٦ سم	.... كم	١ : ٧٠٠٠٠٠	....
هـ	١٠ سم	.... مم	١ : ٥٠٠	....
و	.... م	١٨٠ كم	١ : ٩٠٠٠	....
ز	.... سم	١,٥ م	١ : ٢٥	....
ح	.... سم	٤٨ كم	٣ : ٤٠٠٠٠٠٠	....

٤ إذا كان ارتفاع برج القاهرة ١٨٠ مترًا ، وكان طوله فى إحدى الصور ٦ سم .
احسب مقياس الرسم لهذه الصورة . (الدقهلية ٢٠٢٠)

٥ طريق زراعى طوله ٣,٥ كم ، ظهر على خريطة ، فكان طوله ١٤ سم ، **أوجد مقياس رسم هذه الخريطة .**

٦ استُخدِمت عدسة فى تكبير حشرة طولها الحقيقى ٠,٤ مم ، فإذا كان طول الحشرة بعد التكبير ٤,٨ سم ،
احسب نسبة تكبير هذه العدسة .

٧ رسم فنان صورة تلميذ ، فكان طوله فى الصورة ٤ سنتيمترات ، **فما الطول الحقيقى لهذا التلميذ بالأمتار** إذا كان الفنان رسمه بمقياس رسم ١ : ٣٠ ؟

٨ رُسِمَت فراشة بمقياس رسم ٥٠ : ١ ، فإذا كان طول الفراشة فى الرسم ٣٠ سنتيمترًا ، **أوجد طولها الحقيقى بالمليمترات .**

٩ تم التقاط صورة لإحدى الحشرات الدقيقة جدًا بنسبة تكبير ١٠٠ : ١ ، فإذا كان الطول الحقيقى للحشرة ٠,٨ ملليمتر ، **أوجد طول الحشرة فى الصورة بالسنتيمترات .**

(١٠) تم التقاط صورة لإحدى العمارات فكان مقياس الرسم ١ : ١٠٠٠ ، فإذا كان ارتفاع العمارة الحقيقى ٣٠ مترًا ، **فما ارتفاعها فى الصورة ؟**

(١١) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠ ٠٠٠ ، فإذا كانت المسافة بين مدينتين على الخريطة هى ٥ سم ، **احسب البُعد الحقيقى بين المدينتين .** (المنيا ٢٠٢٠)

(١٢) مُصَوَّر جغرافى لعدد من المدن مرسوم بمقياس رسم ١ : ١ ٠٠٠ ٠٠٠ ، فإذا كانت المسافة الحقيقية بين مدينتين هى ٢٠ كم ، **أوجد المسافة بينهما على المُصَوَّر الجغرافى .** (المنوفية ٢٠٢٠)

(١٣) رُسِمَ مُصَوَّر جغرافى للوجه البحرى بمقياس رسم ١ : ١٠٠ ٠٠٠ ، فكانت المسافة بين بلدتين على هذا المُصَوَّر ٣٥ سنتيمترًا ، **أوجد :**

أ المسافة الحقيقية بين البلدتين .

ب مقياس الرسم لمُصَوَّر آخر ظهرت عليه المسافة بين البلدتين بطول ١٤ سنتيمترًا .

(١٤) إذا كانت المسافة بين مدينتين على خريطة مقياس رسمها ١ : ٦٠٠ ٠٠٠ هى ١٢ سنتيمترًا ، **أوجد :**

أ المسافة الحقيقية بين المدينتين بالكيلومترات .

ب مقدار المسافة على خريطة أخرى إذا كان مقياس رسمها ١ : ٥٠٠ ٠٠٠

(١٥) خريطتان لجمهورية مصر العربية ، الأولى بمقياس رسم ١ : ٥٠٠ ٠٠٠ ، والثانية بمقياس رسم ١ : ٢٠٠ ٠٠٠ فإذا كانت المسافة بين مدينتين على الخريطة الأولى ٦ سم ، **فما المسافة بين نفس المدينتين على الخريطة الثانية ؟**

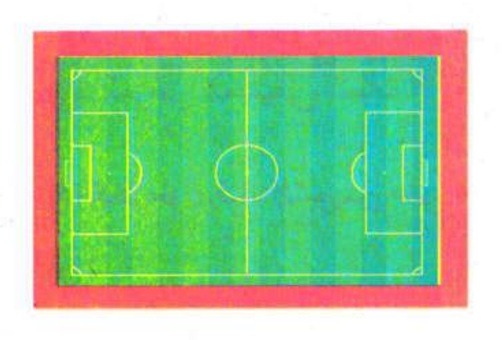
(١٦) قطعة أرض مربعة الشكل محيطها ٣٦٠ مترًا ، **فما طول ضلعها على نموذج بمقياس رسم ١ : ٣٠٠ ؟**

(١٧) قطعة أرض على شكل مثلث متساوى الأضلاع محيطها ٢١٠ أمتار ، تم تصميمها على شكل نموذج طول ضلعه ٧ سم ، **أوجد :**

أ نسبة التصغير لهذا النموذج .   ب محيط قطعة الأرض بعد التصغير .

تحدَّ نفسك

(١٨) **الشكل المقابل :**



يُمثِّل نموذجًا لملعب كرة قدم بمقياس رسم ١ : ٥٠٠ ، وكانت أبعاد الملعب فى الرسم ٢٤ سم ، ١٠ سم .

أوجد مساحة الملعب بالأمتار المربعة .



تدريبات الكتاب المدرسى



على الدرس الثالث

١) تم التقاط صورة لإحدى العمارات السكنية ، حيث كان مقياس الرسم بالصورة هو ١ : ١٠٠٠ ، فإذا كان ارتفاع العمارة السكنية بالصورة هو ٣ سم ، **فما هو ارتفاعها فى الحقيقة ؟**

٢) رسم أحمد صورة لأخيه أسامة بمقياس رسم ١ : ٤٠ ، فإذا كان الطــول الحقيقى لأسامة هو ١٦٠ سم ، **فما طوله فى الصورة ؟**

٣) تم التقاط صورة لإحدى الحشرات الدقيقة جدًّا بنسبة تكبير هى ١٠٠ : ١ ، فإذا كان طول الحشرة فى الصورة هو ٢,٥ سم ، **فما هو الطول الحقيقى للحشرة ؟**

٤) إذا كانت المسافة بين مدينتين على خريطة هى ٣ سم ، والمسافة بينهما فى الحقيقة هى ٩ كيلومترات ، **أوجد مقياس الرسم الذى رُسمت به هذه الخريطة .**

وإذا كان البُعد بين مدينتين على نفس الخريطة هو ٥ سم ، **احسب البُعد الحقيقى بين المدينتين .**

٥) **أكمل الجدول التالى :**

وصف الحالة	مقياس الرسم	الطول فى الرسم	الطول الحقيقى	تكبير أم تصغير
المسافة بين ميدانين عامين بخريطة لإحدى المدن	١ : ٥٠٠٠٠	٢ سم	....	....
طول ملعب من خلال صورة لأحد الملاعب الرياضية	١ : ٣٦٠٠	....	١٢ مترًا	....
ارتفاع منزل بلوحة فنية لحى شعبى	....	٣ سم	١٨ مترًا	....

٦) قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها ١٢٠٠ متر مربع رُسمت بمقياس رسم ١ : ٢٠٠ ، فكان طولها فى الرسم ٢٠ سم ، **أوجد :**

أ) الطول الحقيقى لقطعة الأرض .

ب) العرض الحقيقى لقطعة الأرض .

٧) إذا كان طول قناة السويس على خريطة مقياس رسمها ١ : ١١٠٠٠٠٠ هو ١٥ سم ، **أوجد طولها الحقيقى بالكيلومترات .**

اختبار سلاح التلميذ

التراكمى حتى الدرس الثالث - الوحدة الثانية

١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

٦ درجات

أ إذا كان الطول فى الرسم ٢ سم ، والطول الحقيقى ٢٠ مترًا ، فإن مقياس الرسم = ...

(القاهرة ٢٠٢٢) (١ : ١٠ ، ١ : ١٠٠ ، ١ : ١٠٠٠ ، ١ : ١٠ ٠٠٠)

ب إذا كان مقياس الرسم > ١ ، فإنه يدل على ....

(أسوان ٢٠٢٠) (تصغير ، تكبير ، تساوى ، تطابق)

جـ عند رسم خريطة قناة السويس ، يكون مقياس الرسم .... ١ (دمياط ٢٠٢٠) (> ، ≤ ، < ، =)

ء إذا كان طول طريق مرسوم على خريطة بمقياس رسم ١ : ١٠ ٠٠٠ هو ١٥ سم ، فإن الطول الحقيقى بالكيلومترات يساوى .... (الغربية ٢٠١٩) (١,٥ ، ١,٦٥ ، ١٥٠ ٠٠٠ ، ١٨٥)

هـ إذا كان مقياس الرسم ١ : ٦٠٠ ٠٠٠ ، فإن كل ١ سم يُمثِّل .... فى الحقيقة .

(الشرقية ٢٠٢٢) (٦ سم ، ٦٠ سم ، ٦ كم ، ٦٠ كم)

و إذا كانت الأعداد ٣ ، ٥ ، س ، ١٠ فى تناسب ، فإن س = ... (المنوفية ٢٠٢٠) (٨ ، ١٥ ، ١٢ ، ٦)

---

٢ أكمل ما يلى :

٤ درجات

أ مقياس الرسم = ... ÷ .... (الأقصر ٢٠٢٠)

ب إذا كان الطول الحقيقى لحشرة ٠,٣ ملليمتر ، وكان الطول فى الصورة ٤,٥ سم ، فإن مقياس الرسم = ... : .... (القاهرة ٢٠٢٢)

جـ ماكينة رى تروى ٢٨ فدانًا فى ٤ ساعات ، فإن عدد الساعات اللازمة لرى ٤٢ فدانًا = ... ساعات . (الدقهلية ٢٠٢٠)

ء إذا كان ا : ب = ٤ : ٣ ، وكان ب : جـ = ٢ : ٣ ، فإن ا : جـ = ... : .... (دمياط ٢٠٢٠)

---

٣ أجب عما يلى :

أ رُسِمَتْ خريطة لبعض المدن بمقياس رسم ١ : ٤٠٠ ٠٠٠ ، إذا كانت المسافة الحقيقية بين المدينتين هى ٢٠ كيلومترًا ، **فما المسافة على الخريطة بين المدينتين ؟** (قنا ٢٠٢٠) درجتان

ب إذا كانت النسبة بين وزن هانى وماجد ٥ : ٦ ، وكان الفرق بين وزنيهما ١٠ كيلوجرامات ، **أوجد وزن كلٍّ منهما .** (المنيا ٢٠٢٠) ٣ درجات

التقسيم التناسبى

أهداف الدرس:

- يُعرِّف التقسيم التناسبى .
- يقوم بإجراء التقسيم التناسبى .
- يحل تطبيقات حياتية متنوعة على التقسيم التناسبى .

المفاهيم الرياضية:

- التقسيم التناسبى .



قُسِّمَ مبلغ ١٢٠٠ جنيه بين محمد ومعتز ونبيل بنسبة ٢ : ٣ : ٥ **فما نصيب كلٍّ منهم ؟**

تعلَّم

- لمعرفة نصيب كلٍّ منهم من هذا المبلغ ، يتم تقسيم المبلغ (كمية معلومة) بنسبة معلومة وهى ٢ : ٣ : ٥ وهذا التقسيم يُسمَّى **التقسيم التناسبى** ، ونتبع إحدى الطرق التالية للحل :

نصيب محمد = جزأين .
نصيب معتز = ٣ أجزاء .
نصيب نبيل = ٥ أجزاء .
مجموع الأجزاء = ٢ + ٣ + ٥ = ١٠ أجزاء .
قيمة الجزء الواحد = ١٢٠٠ ÷ ١٠ = ١٢٠ جنيهًا .
نصيب محمد = ١٢٠ × ٢ = ٢٤٠ جنيهًا .
نصيب معتز = ١٢٠ × ٣ = ٣٦٠ جنيهًا .
نصيب نبيل = ١٢٠ × ٥ = ٦٠٠ جنيه .

أو

نصيب محمد	نصيب معتز	نصيب نبيل	المجموع
٢	٣	٥	١٠
؟	؟	؟	١٢٠٠

نصيب محمد = $\frac{١٢٠٠ \times ٢}{١٠}$ = ٢٤٠ جنيهًا .

نصيب معتز = $\frac{١٢٠٠ \times ٣}{١٠}$ = ٣٦٠ جنيهًا .

نصيب نبيل = $\frac{١٢٠٠ \times ٥}{١٠}$ = ٦٠٠ جنيه .

- **مما سبق نستنتج أن :**

التقسيم التناسبى : هو تقسيم كميات معلومة (نقود ، أراضٍ ، أوزان ، أرباح ، ....) بنسبة معلومة .

مثال ١

تم تقسيم قطعة أرض بين حامد وباسم وعادل بنسبة ٧ : ٤ : ٥ ، فكان نصيب باسم ينقص عن نصيب حامد بمقدار ٦١,٥ م^٢ ، **أوجد :** (أ) نصيب كل منهم . (ب) مساحة قطعة الأرض .

الحل :

نصيب حامد	نصيب باسم	نصيب عادل	الفرق
٧	٤	٥	٣
؟	؟	؟	٦١,٥

(أ) نصيب حامد = $\frac{٦١,٥ \times ٧}{٣}$ = ١٤٣,٥ م^٢

نصيب باسم = $\frac{٦١,٥ \times ٤}{٣}$ = ٨٢ م^٢

نصيب عادل = $\frac{٦١,٥ \times ٥}{٣}$ = ١٠٢,٥ م^٢

(ب) مساحة قطعة الأرض = ١٤٣,٥ + ٨٢ + ١٠٢,٥ = ٣٢٨ م^٢



حاول بنفسك

- مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها بالصفوف الأول والثانى والثالث ٢٤٠ تلميذًا ، فإذا كانت النسبة بين عدد تلاميـذ الصفوف الثلاثة هى ١ : ٢ : ٣ ، **فما عدد تلاميذ كل صف ؟**

مثال ٢

وَزِّعَ مبلغ ٤٨٠٠ جنيه بين ثلاثة أشخاص ، بحيث يأخذ الأول ثُمْنَ المبلغ ، ويأخذ الثانى $\frac{٣}{٤}$ الثالث ، **فما نصيب كلٍّ منهم ؟**

الحل :

نصيب الأول = $\frac{١}{٨}$ × ٤٨٠٠ = ٦٠٠ جنيه .

نصيب الثانى والثالث معًا = ٤٨٠٠ − ٦٠٠ = ٤٢٠٠ جنيه .

نصيب الثانى	:	نصيب الثالث	:	المجموع
٣	:	٤	:	٧
؟	:	؟	:	٤٢٠٠

نصيب الثانى = $\frac{٤٢٠٠ \times ٣}{٧}$ = ١٨٠٠ جنيه .   نصيب الثالث = $\frac{٤٢٠٠ \times ٤}{٧}$ = ٢٤٠٠ جنيه .

لاحظ أن

- نحسب نصيب الشخص الأول ونطرحه من المبلغ الكلى ، ثم نقسم الباقى بين الشخصين الثانى والثالث حسب النسبة الموجودة (٣ : ٤) .

مثال ٣

اشتركت كلٌّ من : هدى ، ومنى ، وسناء فى تجارة ، فدفعت هدى مبلغ ١٦٠٠ جنيه ، ودفعت منى مبلغ ٢٤٠٠ جنيه ، ودفعت سناء مبلغ ٢٠٠٠ جنيه ، وفى آخر العام خسرت الشركة مبلغ ١٢٠٠ جنيه .

أوجد نصيب كلٍّ منهن من الخسارة .

الحل :

ما دفعته هدى	:	ما دفعته منى	:	ما دفعته سناء	:	المجموع	
١٦٠٠	:	٢٤٠٠	:	٢٠٠٠	:	٦٠٠٠	(÷ ١٠٠)
١٦	:	٢٤	:	٢٠	:	٦٠	(÷ ٤)
٤	:	٦	:	٥	:	١٥	← النسبة فى أبسط صورة بين المبالغ الثلاثة
؟	:	؟	:	؟	:	١٢٠٠	

نصيب هدى من الخسارة = $\frac{١٢٠٠ \times ٤}{١٥}$ = ٣٢٠ جنيهًا .   نصيب منى من الخسارة = $\frac{١٢٠٠ \times ٦}{١٥}$ = ٤٨٠ جنيهًا .

نصيب سناء من الخسارة = $\frac{١٢٠٠ \times ٥}{١٥}$ = ٤٠٠ جنيه .

حاول بنفسك

- اشترك ٣ أشخاص فى مشروع تجارى ، فدفع الأول ١٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ٢٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثالث ٢٠٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٥٥٢٠ جنيهًا . **احسب نصيب كلٍّ منهم من الأرباح .**

مثال ٤

مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها بالصفوف الثلاثة (الرابع والخامس والسادس) ٣٩٩ تلميذًا ، فإذا كان عدد تلاميذ الصف الرابع يساوى $\frac{٤}{٣}$ عدد تلاميذ الصف الخامس ، وعدد تلاميذ الصف الخامس يساوى $\frac{٦}{٥}$ عدد تلاميذ الصف السادس ، **احسب عدد تلاميذ كل صف من الصفوف الثلاثة .**

الحل :

الصف الرابع	:	الصف الخامس	:	الصف السادس	
٤	:	٣			
		٦	:	٥	
٢٤	:	١٨	:	١٥	(÷ ٣)
٨	:	٦	:	٥	

وهذه هى النسبة بين عدد تلاميذ الصفوف الثلاثة فى أبسط صورة ، ثم نُكمل الحل كالتالى :

عدد تلاميذ الصف الرابع	:	عدد تلاميذ الصف الخامس	:	عدد تلاميذ الصف السادس	:	المجموع
٨	:	٦	:	٥	:	١٩
؟	:	؟	:	؟	:	٣٩٩

عدد تلاميذ الصف الرابع = $\frac{٣٩٩ \times ٨}{١٩}$ = ١٦٨ تلميذًا .

عدد تلاميذ الصف الخامس = $\frac{٣٩٩ \times ٦}{١٩}$ = ١٢٦ تلميذًا .

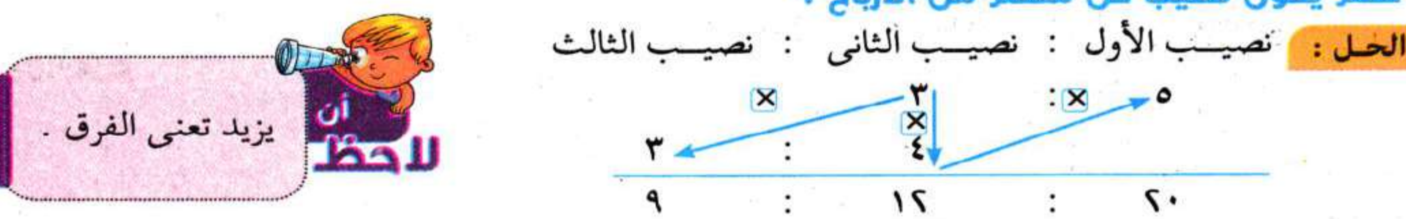
عدد تلاميذ الصف السادس = $\frac{٣٩٩ \times ٥}{١٩}$ = ١٠٥ تلاميذ .

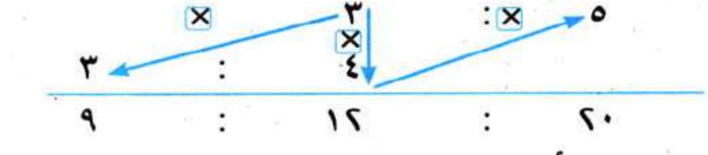
مثال ٥

كَوَّنَ ثلاثة أشخاص شركة فيما بينهم ، وفى نهاية العام قُسِّمَت الأرباح ، فكان نصيب الثانى يساوى $\frac{٣}{٥}$ نصيب الأول ، وكان نصيب الثالث $\frac{٣}{٤}$ نصيب الثانى ، فإذا كان نصيب الأول يزيد ٨٢٥٠ جنيهًا على نصيب الثالث ،

فكم يكون نصيب كل منهم من الأرباح ؟

الحل : نصيــب الأول : نصيــب الثانى : نصيــب الثالث





نصيب الأول	:	نصيب الثانى	:	نصيب الثالث
٥	:	٣		
		٤	:	٣
٢٠	:	١٢	:	٩

نصيــب الأول	:	نصيــب الثانى	:	نصيــب الثالث	:	الفرق بين الأول والثالث
٢٠	:	١٢	:	٩	:	١١
؟	:	؟	:	؟	:	٨٢٥٠

نصيب الأول من الأرباح = $\frac{٨٢٥٠ \times ٢٠}{١١}$ = ١٥٠٠٠ جنيه .

نصيب الثانى من الأرباح = $\frac{٨٢٥٠ \times ١٢}{١١}$ = ٩٠٠٠ جنيه .

نصيب الثالث من الأرباح = $\frac{٨٢٥٠ \times ٩}{١١}$ = ٦٧٥٠ جنيهًا .

انتبه • تُوزَّع الأرباح أو الخسارة ، وفقًا لنسبة المبالغ المدفوعة فى رأس مال المشروع .

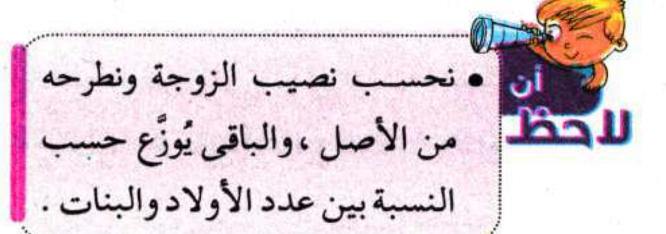
حاول بنفسك

• اشـترك ٣ أشخاص فى مشروع تجـارى ؛ فدفع الأول $\frac{١}{٤}$ ما دفعه الثانى ، ودفع الثـانى $\frac{٢}{٣}$ ما دفعه الثالث ، وفى نهاية العام كان المكسب ٥٥٠٠ جنيه . **أوجد نصيب كلٍّ منهم من المكسب .**

مثال ٦

تُوفِّىَ رجل وترك ١٩٢ فدانًا ، وترك زوجة وولدين وثلاث بنات ، فإذا كان للزوجة $\frac{١}{٨}$ التركة ، ونصيب الولد ضِعف نصيب البنت ، **أوجد نصيب كلٍّ من : الزوجة والولد والبنت من التركة .**

الحـل :



لا بد أولًا من إيجاد نصيب الزوجة لنعلم ما تبقى للأولاد .

نصيب الزوجة = $\frac{١}{٨}$ × ١٩٢ = ٢٤ فدانًا .

نصيب الأولاد والبنات = ١٩٢ − ٢٤ = ١٦٨ فدانًا .

إذا كان : نصيب البنت = جزءًا واحدًا ، **فإن :** نصيب الولد = ٢ جزء .

نصيـب الأولاد = ٢ × ٢ = ٤ أجزاء .

نصيب البنات = ٣ × ١ = ٣ أجزاء .

مجموع الأجزاء = ٤ + ٣ = ٧ أجزاء .

قيمـة الجـزء = ١٦٨ ÷ ٧ = ٢٤ فدانًا .

نصيـب الولـد = ٢٤ × ٢ = ٤٨ فدانًا .

نصيب البنت = ٢٤ × ١ = ٢٤ فدانًا .

حل آخر :

نصيب الزوجة = $\frac{١}{٨}$ × ١٩٢ = ٢٤ فدانًا .

نصيب الأولاد والبنات = ١٩٢ − ٢٤ = ١٦٨ فدانًا .

نصيب البنت = ١ جزء .

نصيـب الولـد = ٢جزء .

ولد	ولد	بنت	بنت	بنت	المجموع
٢	٢	١	١	١	٧
؟	؟	؟	؟	؟	١٦٨

انتبه نصيب الولد = ٢ نصيب البنت

نصيب الولـد = $\frac{١٦٨ \times ٢}{٧}$ = ٤٨ فدانًا .

نصيب البنت = $\frac{١٦٨ \times ١}{٧}$ = ٢٤ فدانًا .



تدريبات سلاح التلميذ



على الدرس الرابع

تمرين ٩

مجاب عنها بنهاية الكتاب

(١) قُسِّمَ مبلغ ٣٦٠ جنيهًا بين نبيل وأحمد بنسبة ٧ : ٥ ، **فما نصيب كلٍّ من نبيل وأحمد ؟** (الإسماعيلية ٢٠٢٢)

(٢) قُسِّمَ مبلغ من المال بين شخصين بنسبة ٣ : ٥ ، بحيث يزيد نصيب الثانى على نصيب الأول بمقدار ٣٠ جنيهًا . **أوجد نصيب كلٍّ منهما .** (الغربية ٢٠٢٠)

(٣) وُزِّعَ مبلغ ٨٠٠٠ جنيه بين ثلاثة أشخاص بنسبة ١ : ٢ : ٥ ، **فما نصيب كلٍّ منهم ؟** (الإسماعيلية ٢٠١٩)

(٤) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث ٧ : ٦ : ٥ ، وكان مجموع قياس الزاويتين الثانية والثالثة ١١٠° ، **احسب قياس كلٍّ زاوية من زوايا المثلث .**

(٥) قطعة أرض على شكل مثلث ، النسبة بين أطوال أضلاعها ٧ : ١١ : ٧ ، ومحيطها ٣٥٠ مترًا ، **احسب طول كلٍّ ضلع من أضلاع قطعة الأرض .**

(٦) إذا كانت النسبة بين وزن لوجين ، ووزن مريم ، ووزن هبة ٦ : ٧ : ٩ ، وكان الفرق بين وزن مريم وهبة ١٤ كجم ، **أوجد وزن كلٍّ منهن .**

(٧) إذا كانت النسبة بين أعمار محمد ، وإبراهيم ، وسمير ٥ : ٤ : ٣ ، وكان عُمْر سمير ينقص ٦ سنوات عن عُمْر محمد ، **أوجد عُمْر كلٍّ منهم .**

(٨) وُزِّعَ مبلغ ٦٣٠٠ جنيه بين ثلاثة أشخاص ، بحيث كان نصيب الأول ثلث هذا المبلغ ، والنسبة بين نصيب الثانى ، ونصيب الثالث ٣ : ٢ ، **أوجد نصيب كلٍّ منهم .** (الشرقية ٢٠١٩)

(٩) اشترك ثلاثة من خريجى المدارس الثانوية الصناعية فى إنشاء ورشة لإصلاح السيارات ، ف[illegible] الأول ٤٢٥٠٠ جنيه ، ودفع الثانى مبلغ ٥٧٥٠٠ [illegible] ودفع الثالث مبلغ ٥٠٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام وُزِّعَت عليهم [illegible] الأرباح ، فكان نصيب الأول ١٧٠٠٠ جنيه .
أوجد نصيب كلٍّ من الثانى والثالث من الأرباح .



١٠ اشترك ثلاثة أشخاص فى تجارة ، فدفع الأول ٥٠٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ٤٠٠٠٠ جنيه ، ودفع الثالث ٣٠٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام كان الربح ٣٦٠٠ جنيه ، **أوجد نصيب كلٍّ منهم من هذا الربح .**

(الإسماعيلية ٢٠٢٠)

١١ بدأ هانى ، وتامر ، وماهر مشروعًا تجاريًا ، فدفع هانى ٦٠٠٠٠ جنيه ، ودفع تامر ٤٥٠٠٠ جنيه ، ودفع ماهر ٧٥٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام كان نصيب تامر وماهر من الأرباح ٢٧٩٠٠ جنيه ، **أوجد صافى الربح لكلٍّ منهم .**

١٢ اشترك ثلاثة أشخاص فى مشروع تجارى ، فدفع الأول ٩٠٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ٦٠٠٠٠ جنيه ، ودفع الثالث ١٢٠٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام خسر المشروع ٢٧٠٠٠ جنيه ، خُصِمَت من رأس المال ، **أوجد رأس مال كلٍّ منهم فى بداية العام الثانى .**

١٣ وُزِّعَ مبلغ من المال بين ثلاثة أشخاص ، فكان نصيب الأول $\frac{٢}{٣}$ نصيب الثانى ، ونصيب الثالث $\frac{٤}{٥}$ نصيب الثانى ، فإذا كان نصيب الأول ٢٤٠ جنيهًا ، **فما نصيب الثانى والثالث ؟**

(دمياط ٢٠٢٠)

١٤ تم توزيع شحنة من التفاح وزنها ٢٨٠ كجم على ثلاثة تجار ، فكان نصيب الأول $\frac{٢}{٣}$ نصيب الثانى ، وكان نصيب الثانى $\frac{٤}{٥}$ نصيب الثالث ، **احسب نصيب كلٍّ منهم من هذه الشحنة .**

(الجيزة ٢٠١٩)

١٥ اشترك جمال وسعيد ونجيب فى مشروع تجارى ، فدفع جمال $\frac{٣}{٥}$ ما دفعه سعيد ، ودفع سعيد $\frac{١}{٣}$ ما دفعه نجيب ، وفى نهاية العام كان نصيب سعيد من الأرباح ينقص ١٥٠٠ جنيه عن نصيب نجيب ، **أوجد نصيب كلٍّ منهم من الأرباح .**

١٦ ثلاث آبار من البترول ، ما تنتجه البئر الأولى $\frac{٣}{٤}$ ما تنتجه البئر الثانية ، وما تنتجه البئر الثالثة $\frac{٣}{٥}$ ما تنتجه البئر الأولى ، فإذا كان ما تنتجه البئر الثانية يزيد على ما تنتجه البئر الأولى بمقدار ٤٠٠٠ برميل ، **فكم برميلًا تنتجه كل بئر من الآبار الثلاث ؟**

١٧ قُسِّمَ مبلغ ٦٦٠٠ جنيه بين سمير وسامى وسامح ، فإذا كان نصيب سمير ضِعف نصيب سامى ، وكان نصيب سامح $\frac{٢}{٣}$ نصيب سامى ، **أوجد نصيب كلٍّ منهم .**

١٨) ا ب حـ مثلث فيه ق (∠ ا) = $\frac{١}{٣}$ ق (∠ ب) ، ق (∠ حـ) = ٢ ق (∠ ب) .
أوجد قياس كلٍّ زاوية من زوايا المثلث .

١٩) اشترك ثلاثة أشخاص فى تجارة ، فبلغت أرباحها فى نهاية العام ١٥٠٠٠٠ جنيه ، أخذ منها الأول ٠,١ نظير الإدارة ، ثم وزع الباقى بنسبة ٤ : ٧ : ٩ ، **أوجد مكسب كلٍّ منهم .**

٢٠) اشترك ثلاثة أشخاص فى تجارة فدفع الأول ٣٠٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ٢٤٠٠٠ جنيه ، ودفع الثالث نصف مجموع ما دفعه الأول والثانى ، وفى نهاية العام بلغت الأرباح ٢٧٠٠ جنيه ، **أوجد نصيب كلٍّ منهم من الأرباح .**

٢١) ترك رجل قطعة أرض زراعية مساحتها ٨٠ فدانًا ، وتبرَّع منها لبناء مدرسة ومستشفى على مساحة ٥ أفدنة ، ثم يُوزع الباقى بين ابنه وبنته بنسبة ٢ : ١ ، **احسب نصيب كلٍّ منهما فى قطعة الأرض .**

٢٢) تُوُفِّىَ رجل وترك مبلغًا من المال قدره ٢٤٠٠٠ جنيه ليتم توزيعه بين زوجته وولده وبنته ، فإذا كان نصيب الزوجة $\frac{١}{٨}$ التركة ، ونصيب الولد ضعف نصيب البنت ، **فاحسب نصيب كلٍّ من الزوجة والولد والبنت .**

(الدقهلية ٢٠٢٠)

٢٣) اشترك ثلاثة أشخاص فى شركة ، فدفع الأول $\frac{٦}{٧}$ ما دفعه الثانى ، ودفع الثالث $\frac{٣}{٤}$ ما دفعه الأول ، وفى نهاية العام بلغ إيراد الشركة ٤٩٠٠٠ جنيه ، خُصِمَ منها $\frac{١}{٧}$ الأرباح نظير المصاريف والإدارة . **أوجد نصيب كلٍّ منهم فى صافى الربح .**

تحدَّ نفسك

٢٤) اشترك بدر ، وخالد ، وعلاء فى مشروع تجارى ، فدفع بدر ٦٠٠٠٠ جنيه ، ودفع خالد ٨٠٠٠٠ جنيه ، ودفع علاء ١٤٠٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام بلغت الأرباح ٤٩٠٠٠ جنيه ، خُصِمَ $\frac{١}{٤}$ الأرباح للضرائب ، وأخذ بدر $\frac{٢}{٧}$ من الأرباح نظير إدارته للمشروع التجارى ، ثم وُزِّع الباقى بينهم بنسبة رأس المال . **احسب نصيب بدر من الأرباح فى نهاية العام .**



تدريبات الكتاب المدرسى

مجاب عنها بنهاية الكتاب

على الدرس الرابع

(١) تم تقسيم قطعة أرض بناء بين أخوين بنسبة ٧ : ٥ ، فإذا كان نصيب الأول يزيد على نصيب الثانى بمقدار ٨٠ مترًا مربعًا ، **احسب نصيب الأول ، ونصيب الثانى ، ثم أوجد مساحة قطعة الأرض .**

(٢) مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها بالصفوف الأول والثانى والثالث ٢٤٠ تلميذًا ، فإذا كانت النسبة بين عدد تلاميذ الصف الأول إلى عدد تلاميذ الصف الثانى إلى عدد تلاميذ الصف الثالث كنسبة ٥ : ٤ : ٣ ، **فاحسب عدد التلاميذ بكل صف .**

(٣) وَزَّعَ أحد الآباء مبلغًا من المال قدره ٢٢٥ جنيهًا بين أبنائه الثلاثة ، فكان نصيب الأول ثُلث المبلغ ، وكانت النسبة بين نصيب الثانى ونصيب الثالث هى ٢ : ٣ ، **أوجد نصيب كلٍّ من الأبناء الثلاثة .**

(٤) لحل مشكلة الأُميَّة بإحدى القرى الريفية ، تم فتح ٣ فصول لمحو الأُميَّة لعدد ٩٢ دارسًا ، فإذا كان عدد الدارسين بالفصل الأول $\frac{٢}{٣}$ عدد الدارسين بالفصل الثانى ، وعدد الدارسين بالفصل الثانى $\frac{٥}{٧}$ عدد الدارسين بالفصل الثالث ، **احسب عدد الدارسين بكل فصل من الفصول الثلاثة .**

(٥) فى إحدى المدارس بلغ عدد التلاميذ ٥٦٠ تلميذًا ، فإذا كان عدد البنات $\frac{٣}{٥}$ عدد البنين ، **أوجد عدد البنين وعدد البنات بالمدرسة .**

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : (٦ درجات)

أ إذا كانت النسبة بين ثلاثة أعداد هى ٣ : ٤ : ٧ وكان مجموع هذه الأعداد ٧٠ ،
فإن العدد الأكبر = ... (القاهرة ٢٠٢٠) (٥ ، ٣٥ ، ٢٠ ، ١٥)

ب فى أى تناسب يكون حاصل ضرب الطرفين .... حاصل ضرب الوسطين .
(الجيزة ٢٠٢٠) (> ، < ، = ، غير ذلك)

جـ سيارة تقطع مسافة ٧٢٠ كم فى ٦ ساعات ، فإن معدل سرعة السيارة = ... كم / ساعة .
(المنيا ٢٠٢٠) (٢٠ ، ١٢٠ ، ١٢ ، ١٦٠)

د إذا كان $\frac{س + ١٢}{٦}$ = ٤ ، فإن س = ... (الغربية ٢٠٢٠) (٤ ، ٦ ، ٢٤ ، ١٢)

هـ إذا كان طول ضلع المربع ٣ سم ، فإن النسبة بين طول الضلع ومحيط المربع = ...
(سوهاج ٢٠٢٠) (٤ ، ٣ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٣}$)

و ١٢ قيراطًا : ١,٢٥ فدان = ... « فى أبسط صورة » (الدقهلية ٢٠٢٠) (٥ : ٢ ، ٢ : ٥ ، ١ : ١٢٥ ، ١٢٠ : ١٢٠)

---

٢ أكمل ما يلى : (٤ درجات)

أ إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا المثلث هى ٢ : ٣ : ٤ ، فإن قياس الزاوية الأصغر = ...°
(بنى سويف ٢٠٢٠)

ب النسبة بين كميتين من نوعين مختلفين هى .... (دمياط ٢٠٢٠)

جـ إذا كان الطول الحقيقى ١٢ كم ، والطول فى الرسم ٦ سم ، فإن مقياس الرسم = ... : ....
(بنى سويف ٢٠٢٢)

د إذا كانت النسبة بين أبعاد المستطيل هى ٣ : ٤ وكان محيط المستطيل ١٤٠ سم ، فإن
مساحته = ... سم٢ . (الإسكندرية ٢٠٢٠)

---

٣ أجب عما يلى :

أ اشترك شخصان فى عمل تجارى دفع الأول ٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ٨٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام كانت الأرباح ٣٩٠٠ جنيه ، **احسب نصيب كلٍّ واحد منهما من الأرباح .** (القليوبية ٢٠٢٠) (درجتان)

ب ترك رجل قطعة أرض ميراثًا مساحتها ١٧ قيراطًا ، وأوصى ببناء دار أيتام على جزء منها مساحتها ٥ قراريط ، والجزء المتبقى يتم تقسيمه بين ابنه وابنته بنسبة ٢ : ١
احسب نصيب ابنه وابنته من الأرض . (الإسكندرية ٢٠٢٠) (٣ درجات)

الدرس الخامس حسـاب المائـة

أهداف الدرس:

- يُعرِّف النسبة المئوية .
- يحسب النسبة المئوية .
- يُحوِّل النسبة المئوية إلى كسر .
- يُحوِّل كسرًا إلى نسبة مئوية .
- يحل مسائل حياتية على النسبة المئوية .

المفاهيم الرياضية:

- النسبة المئوية .



فى إحدى المدارس الابتدائية كانت نسبة حضور التلاميذ فى أحد الأيام ٩٥ ٪ ،
فما تفسير ذلك ؟

تعلَّم

(١) النسبة ٩٥ ٪ (نقرؤها ٩٥ فى المائة) ، وتعنى أنه من بين كل مائة طالب يوجد **٩٥ طالبًا حاضرًا** ، و **٥ طلاب غائبين .**

(٢) المربعات المظللة فى الشكل المقابل تُمثِّل **نسبة الحضور** ، وهى تساوى ٩٥ ٪ من الشكل .

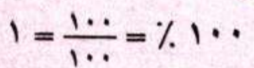
(٣) المربعات غير المظللة فى الشكل المقابل تُمثِّل **نسبة الغياب** ، وهى تساوى ٥ ٪ من الشكل .

(٤) نسبة الحضور = ٩٥ ٪ = $\frac{٩٥}{١٠٠}$ أو ٩٥ : ١٠٠ ،
نسبة الغيـاب = ٥ ٪ = $\frac{٥}{١٠٠}$ أو ٥ : ١٠٠

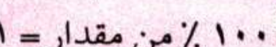
(٥) الحد الثانى لنسبتى الحضور والغياب هو ١٠٠ ، ولذلك فإنها تُسمَّى (نسبة مئوية) .

النسبة المئوية : هى نسبة حدها الثانى ١٠٠ ، ونرمز لها بالرمز ٪ .

لاحظ أن



١٠٠ ٪ = $\frac{١٠٠}{١٠٠}$ = ١



١٠٠ ٪ من مقدار = ١ × (قيمة المقدار كله) .

فمثلًا : من الشكل السابق نجد أن :

النسبة المئوية للحضور + النسبة المئوية للغياب = ٩٥ ٪ + ٥ ٪ = ١٠٠ ٪

= الشكل كاملًا ، والذى يُمثِّل عدد جميع التلاميذ بالمدرسة .

أولًا تحويل النسبة المئوية إلى كسر اعتيادى :

مثال ١

حوِّل النسب المئوية التالية إلى كسور اعتيادية :

أ ٦٠٪ ب ٣٥٪

جـ ٢٥٪

انتبه • لتحويل النسبة المئوية إلى كسر اعتيادى، فإننا نستبدل ٪ بالقسمة على ١٠٠ ، ثم نضعها فى أبسط صورة .

الحل :

أ $٦٠\% = \frac{٦٠}{١٠٠} = \frac{٦}{١٠} = \frac{٣}{٥}$

ب $٣٥\% = \frac{٣٥}{١٠٠} = \frac{٧}{٢٠}$

جـ $٢٥\% = \frac{٢٥}{١٠٠} = \frac{١}{٤}$

ثانيًا تحويل الكسر الاعتيادى إلى نسبة مئوية :

مثال ٢

حوِّل الكسور الاعتيادية التالية إلى نسب مئوية :

أ $\frac{٤}{٥}$ ب $\frac{١٣}{٢٥}$

انتبه • لتحويل الكسر الاعتيادى إلى نسبة مئوية لا بد أن نجعل الحد الثانى (المقام) = ١٠٠

الحل :

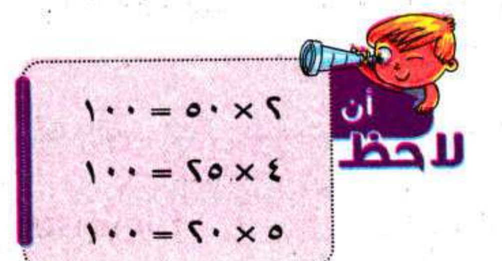
أ $\frac{٤}{٥} = \frac{٤ \times ٢٠}{٥ \times ٢٠} = \frac{٨٠}{١٠٠} = ٨٠\%$

ب $\frac{١٣}{٢٥} = \frac{١٣ \times ٤}{٢٥ \times ٤} = \frac{٥٢}{١٠٠} = ٥٢\%$

حل آخر :

أ $\frac{٤}{٥} = \frac{٤}{٥} \times \frac{١٠٠}{١٠٠} = \frac{٨٠}{١٠٠} = ٨٠\%$

ب $\frac{١٣}{٢٥} = \frac{١٣}{٢٥} \times \frac{١٠٠}{١٠٠} = \frac{٥٢}{١٠٠} = ٥٢\%$



حاول بنفسك

• أكمل ما يلى :

أ .... هى نسبة حدها الثانى ١٠٠

ب فصل به ٣٥٪ بنات ، فإن النسبة المئوية للبنين = ... ٪

جـ ١ − ٨٠٪ = ... ٪

د ١٠٪ = $\frac{.......}{.......}$

هـ ٤٥٪ = $\frac{.......}{.......}$

و $\frac{٣}{٥}$ = ... ٪

ز $\frac{١٧}{٢٠}$ = ... ٪

ثالثًا تحويل النسبة المئوية إلى كسر عشرى :

مثال ٣

حوّل النسب المئوية التالية إلى كسور عشرية :

ا) ١٥ ٪ ب) ٧,٥ ٪

انتبه • لتحويل النسبة المئوية إلى كسر عشرى ، فإننا نستبدل ٪ بالقسمة على ١٠٠ ، ثم نحولها إلى كسر عشرى .

الحل :

ا) ١٥ ٪ = $\frac{١٥}{١٠٠}$ = ٠,١٥

ب) ٧,٥ ٪ = $\frac{٧,٥}{١٠٠}$ = $\frac{٧٥}{١٠٠٠}$ = ٠,٠٧٥

رابعًا تحويل الكسر العشرى إلى نسبة مئوية :

مثال ٤

حوّل الكسور العشرية التالية إلى نسب مئوية : ا) ٠,٠٦ ب) ٠,٣٧٥

الحل : ا) ٠,٠٦ = $\frac{٦}{١٠٠}$ = ٦ ٪ ب) ٠,٣٧٥ = $\frac{٣٧٥}{١٠٠٠}$ = $\frac{٣٧,٥}{١٠٠}$ = ٣٧,٥ ٪

حل آخر : ا) ٠,٠٦ = ٠,٠٦ × $\frac{١٠٠}{١٠٠}$ = $\frac{٦}{١٠٠}$ = ٦ ٪ ب) ٠,٣٧٥ = ٠,٣٧٥ × $\frac{١٠٠}{١٠٠}$ = $\frac{٣٧,٥}{١٠٠}$ = ٣٧,٥ ٪

خامسًا تحويل النسبة بين عددين إلى نسبة مئوية :

مثال ٥

حوّل النسبة بين كل عددين فيما يلى إلى نسبة مئوية :

ا) ٣٥ : ٥٠ ب) ٣ $\frac{١}{٤}$: ٦ $\frac{١}{٢}$

انتبه

٣ $\frac{١}{٤}$ = $\frac{١٣}{٤}$

٦ $\frac{١}{٢}$ = $\frac{١٣}{٢}$

الحل : ا) $\frac{٣٥}{٥٠}$ × $\frac{١٠٠}{١٠٠}$ = $\frac{٧٠}{١٠٠}$ = ٧٠ ٪

ب) ٣ $\frac{١}{٤}$ ÷ ٦ $\frac{١}{٢}$ = $\frac{١٣}{٤}$ × $\frac{٢}{١٣}$ = $\frac{١}{٢}$ × $\frac{١٠٠}{١٠٠}$ = $\frac{٥٠}{١٠٠}$ = ٥٠ ٪

حاول بنفسك

• حوّل النسب المئوية التالية إلى كسور عشرية : ا) ١٠ ٪ ب) ٢,٥ ٪

• حوّل الكسور العشرية التالية إلى نسب مئوية : ا) ٠,٦٥ ب) ١٢,٥

مثال ٦

أوجد : ٤٠ ٪ من ٦٠٠ جنيه .

الحل :

٤٠ ٪ من ٦٠٠ جنيه = $\frac{٤٠}{١٠٠}$ × ٦٠٠ = ٢٤٠ جنيهًا .

مثال ٧

فى امتحان اللغة الإنجليزية حصل عادل على ١٣ درجة من ٢٠ درجة .

أوجد النسبة المئوية لدرجة عادل فى اللغة الإنجليزية .

الحل :

النسبة المئوية لدرجة عادل = $\frac{\text{درجة عادل فى اللغة الإنجليزية}}{\text{الدرجة الكلية}}$ × ١٠٠ ٪ = $\frac{١٣}{٢٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٦٥ ٪

مثال ٨

اشترت مريم فستانًا ثمنه ٣٠٠ جنيه ، فإذا كانت عليه نسبة خصم ٢٥٪ ، **فكم تدفع ثمنًا لهذا الفستان ؟**

الحل :

قيمة الخصم = ٣٠٠ × $\frac{٢٥}{١٠٠}$ = ٧٥ جنيهًا .

ثمن الفستان بعد الخصم = ٣٠٠ − ٧٥ = ٢٢٥ جنيهًا .

حل آخر :

بما أن : ١٠٠ ٪ − ٢٥ ٪ = ٧٥ ٪

إذن : ثمن الفستان بعد الخصم = ٣٠٠ × $\frac{٧٥}{١٠٠}$

= ٢٢٥ جنيهًا .

مثال ٩

مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها ٧٢٠ تلميذًا ، تَغَيَّبَ فى أحد الأيام ٣٦ تلميذًا .

أوجد النسبة المئوية لعدد الحاضرين فى هذا اليوم .

الحل :

عدد الحاضرين = ٧٢٠ − ٣٦ = ٦٨٤ تلميذًا .

النسبة المئوية لعدد الحاضرين = $\frac{٦٨٤}{٧٢٠}$ × $\frac{١٠٠}{١٠٠}$ = $\frac{٩٥}{١٠٠}$ = ٩٥ ٪

حل آخر :

النسبة المئوية لعـــدد الغائبين = $\frac{٣٦}{٧٢٠}$ × $\frac{١٠٠}{١٠٠}$ = $\frac{٥}{١٠٠}$ = ٥ ٪

النسبة المئوية لعدد الحاضرين = ١٠٠ ٪ − ٥ ٪ = ٩٥ ٪

مثال ١٠

إذا كانت النسبة المئوية لعدد البنين فى أحد الفصول هى ٤٠ ٪ من عدد تلاميذ هذا الفصل ،

فأوجد عدد البنات إذا كان عدد تلاميذ هذا الفصل ٤٥ تلميذًا .

الحل : النسبة المئوية لعدد البنات = ١٠٠ ٪ − ٤٠ ٪ = ٦٠ ٪

عـــدد البنـــات بالفصـل = ٤٥ × ٦٠ ٪ = ٢٧ بنتًا .



مجاب عنها بنهاية الكتاب

تدريبات سلاح التلميذ



على الدرس الخامس

١ حوّل كلًّا من النسب المئوية التالية إلى كسر اعتيادى فى أبسط صورة :

ا ٤٥ ٪   ب ٦٢,٥ ٪   ج $١٢ \frac{١}{٢}$ ٪ (القاهرة ٢٠٢٢)   د ٧,٢٥ ٪   هـ ١٤٥ ٪

٢ حوّل ما يلى إلى نسبة مئوية :

ا $\frac{٧}{٨}$ ب $\frac{٣}{٤}$ (القاهرة ٢٠٢٢)   ج $\frac{٧}{٢٠}$ (القاهرة ٢٠٢٢)   د $\frac{٢٣}{٥٠}$ هـ $١ \frac{١}{٢}$ (الشرقية ٢٠٢٢)

٣ حوّل كلًّا من النسب المئوية التالية إلى كسر عشرى فى أبسط صورة :

ا ١٥ ٪   ب ٨٠ ٪   ج ١١٨,٥ ٪   د $١٢ \frac{١}{٤}$ ٪   هـ ٠,٠٦ ٪

٤ حوّل ما يلى إلى نسبة مئوية :

ا ٠,٦   ب ٠,٠٥   ج ٠,١٢٥   د ١,١٥   هـ ٠,٠٣٧٥

٥ حوّل النسبة بين كل عددين فيما يلى إلى نسبة مئوية :

ا ٢٦ : ٥٢   ب $٢ \frac{٥}{٦}$: $٥ \frac{٢}{٣}$ ج ١٧ : ٣,٤   د ٢,٣ : ١١,٥   هـ ٠,٧٥ : $١ \frac{١}{٤}$

٦ أكمل ما يلى :

ا النسبة المئوية هى نسبة حدها الثانى .... (الشرقية ٢٠٢٠)   ب $\frac{١}{٤}$ = ... ٪

ج ٠,٧٥ = ... ٪ (الإسماعيلية ٢٠٢٢)   د ٦٢,٥ ٪ = $\frac{......}{٨}$ (البحيرة ٢٠٢٠)

هـ ٧ ٪ + ١٢ ٪ = ...   و ١٠٠ ٪ = ... + ٧٥ ٪ (القاهرة ٢٠٢٢)

ز ١٣ ٪ + ١٧ ٪ + ... = ١٠٠ ٪   ح ٢٠ ٪ + ٦٠ ٪ + ... = ١ (بنى سويف ٢٠٢٠)

ط ١ − ٦٢ ٪ = ... ٪ (المنوفية ٢٠٢٢)   ى ١ − (٤٥ ٪ + ٢٧ ٪) = ... = ... ٪ (كفر الشيخ ٢٠٢٠)

ك ١ − (٢٥ ٪ + $\frac{١}{٢}$) = ...   ل $\frac{٧}{٨}$ + $\frac{٥}{٨}$ = ... ٪ (القاهرة ٢٠٢٢)

م ٢٥ ٪ − ٠,٢٥ = ...   ن ٣,٤٢ − ٧ ٪ = ... ٪

س ٠,٥ − ٥ ٪ = ...   ع ٠,٢٥ + $\frac{٣}{٥}$ = ... ٪

ف ٣٧٥ ٪ − $٢ \frac{١}{٤}$ = ...   ص ٢ − $١ \frac{٣}{٤}$ = ... ٪

ق ٢ ٪ + ٢ = ... ٪ (الدقهلية ٢٠٢٢)

٧ أكمل ما يلى :

ا $\frac{٣}{٤} \times \frac{٤}{٣}$ = ... ٪

ب إذا كانت النسبة المئوية لعدد البنات بأحد الفصول المشتركة ٧٠ ٪ **فإن** النسبة المئوية لعدد البنين بهذا الفصل = ... (بورسعيد ٢٠٢٠)

جـ ٥٠ ٪ من ٨٠٠ = ...

د ٦ ٪ من ٣٠٠ جنيه = ... جنيهًا . (القليوبية ٢٠٢٠)

هـ ٦٢,٥ ٪ من المبلغ ٧٢٠ جنيهًا = ... جنيهًا .

و ٢,٥ ٪ من ١٨٠ فدانًا = ... فدان .

ز عربة قطار بها ٥٠ مقعدًا ، المشغول منها ٣٥ مقعدًا ، **فإن** النسبة المئوية للمقاعد الخالية = ... ٪ (كفر الشيخ ٢٠٢٠)

ح شنطة سعرها ١٢٠ جنيهًا ، وعليها خصم ١٠ ٪ ، **فإن** سعر الشنطة بعد الخصم = ... جنيهات . (الدقهلية ٢٠٢٠)

ط إذا كان $\frac{س}{٥}$ = ٤٠ ٪ ، **فإن** س = ... (الإسماعيلية ٢٠٢٠)

ى إذا كان ٤٥ ٪ من س = ٩٠ ، **فإن** س = ... (الدقهلية ٢٠٢٠)

ك ٨ ٪ من .... كجم = ٢٦٦ كجم .

ل $٣٣\frac{١}{٣}$ ٪ من .... = ٥٠

م ١٥ ٪ من .... = ٣٠ ٪ من ٩٠٠

ن .... ٪ من ٥٠٠ = ٢٠

س .... ٪ من ١٠٠ متر = ٥٢ سم .

٨ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

ا ٢٥ ٪ من مساحة ٩٠٠ قيراط تساوى .... قيراطًا . (٢١٥ ، ٢٢٠ ، ٢٢٥ ، ٢٣٠)

ب $١\frac{٣}{٤}$ = ... ٪ (القاهرة ٢٠١٩) (٢٥ ، ٧٥ ، ١٢٥ ، ١٧٥)

جـ ١ − ٢٥ ٪ = ... (البحيرة ٢٠٢٠) ($\frac{١}{٥}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٣}{٤}$)

د ٢٥ ٪ + $\frac{٣}{٤}$ = ... (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

هـ ٢٠ ٪ ÷ $\frac{١}{٤}$ = ... ٪ (٥ ، ٤٠ ، ٦٠ ، ٨٠)

و ٢٠ ٪ من ٤٠ كجم = ... كجم . (٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦)

ز إذا كان أ : ب = ٥٠ ٪ ، ب : جـ = ٢ : ٣ ، **فإن** أ : جـ = ... (السويس ٢٠٢٠) (١ : ٢ ، ٢ : ٣ ، ١ : ٣ ، ٣ : ١)

ح إذا كان ٣٥ ٪ من عدد ما يساوى ٧٠ ، **فإن** العدد = ... (١٠٠ ، ٢٠٠ ، ٣٠٠ ، ٤٠٠)

ط إذا كان $\frac{س}{٩}$ = ٥ ٪ ، **فإن** س = ... (الأقصر ٢٠١٩) (٠,٤٥ ، ٤,٥ ، ٥,٤ ، ٤٥)

ى إذا كان ٢٠ ٪ من س = ٤٠ ، **فإن** س = ... (كفر الشيخ ٢٠٢٠) (٣٠٠ ، ٢٠٠ ، ٣٥٠ ، ٤٠٠)

ك ٢٥ ٪ من ١٠٠٠ = ٥٠ ٪ من .... (القليوبية ٢٠١٩) (٢٠٠٠ ، ١٥٠٠ ، ١٢٥٠ ، ٥٠٠)

ل ٢٠ ٪ ÷ ٤ ٪ = ... (٥ ، ٥ ٪ ، ٢٤ ٪ ، ٨٠ ٪)

م الفرق بين ٣٠ ٪ و ٠,٣ هو .... (المنيا ٢٠٢٠) (٢٧ ٪ ، صفر ، ٣٣ ٪ ، ١٧ ٪)

ن ٢٥ ٪ من الفدان = ... قراريط . (الغربية ٢٠٢٢) (٨ ، ٧ ، ٦ ، ٥)

9 **أوجد قيمة س فى كل ما يلى :**

أ $\frac{س}{٢٥} = ١٦ ٪$

ب $\frac{٦}{٥ + س} = ٧٥ ٪$

جـ $\frac{س + ٤}{٢٠} = ٤٠ ٪$

د $\frac{س - ٣}{١٠٠} = ٣٧ ٪$

هـ $\frac{٥ س}{٢} = ٤٥ ٪$

10 فى امتحان الرياضيات حصل يوسف على ١٨ درجة من ٢٠ درجة .
ما النسبة المئوية لدرجة يوسف التى حصل عليها ؟ (بورسعيد ٢٠١٩)

11 فى إحدى الرحلات المدرسية اشترك ١٥ تلميذًا من ٣٥ تلميذًا بأحد الفصول المدرسية .
أوجد النسبة المئوية لعدد التلاميذ المشتركين في الرحلة من هذا الفصل . (القاهرة ٢٠٢٢)

12 مدرسة ابتدائية بها ١٩٥٠ تلميذًا ، تَغَيَّبَ منهم ١٥٦ تلميذًا .
احسب النسبة المئوية للغياب فى ذلك اليوم .

13 أتوبيس سياحى يحمل وفدًا يُمثِّل ٦٤ ٪ من ركاب الأتوبيس .
ما عدد أفراد هذا الوفد ، إذا كانت سعة الأتوبيس ٥٠ راكبًا ؟

14 سبيكة مكونة من الذهب والنحاس ، إذا كان وزن السبيكة ٧٠ جرامًا ، ووزن النحاس بالسبيكة ٧ جرامات ،
فما النسبة المئوية لوزن الذهب بالسبيكة ؟

15 إذا كان الراتب الشهرى لموظف ٤٨٠٠ جنيه ، يُنفق منه ٣٨٠٠ جنيه ، **أوجد :**

أ النسبة المئوية لما يُنفقه الموظف .

ب النسبة المئوية لما يُوفره الموظف .

16 ارتفع سعر أحد المنتجات من ١٠٠٠ جنيه إلى ١٠٥٠ جنيهًا
أوجد النسبة المئوية للزيادة فى سعر هذا المنتج .

تحدَّ نفسك

17 إذا كانت نسبة النجاح فى مدرسة ٨٥ ٪ ، وكان عدد التلاميذ بهذه المدرسة ٨٠٠ تلميذ ، فإذا كانت النسبة بين عدد الأولاد الناجحين وعدد البنات الناجحات هى ٢ : ٣
أوجد عدد البنات الناجحات فى هذه المدرسة .

تدريبات الكتاب المدرسى



على الدرس الخامس

١) فى إحدى الرحلات المدرسية اشترك ١٢ تلميذًا من ٢٥ تلميذًا بأحد الفصول المدرسية .
أوجد النسبة المئوية لعدد تلاميذ الفصل الذين اشتركوا فى الرحلة .

٢) **أكمل الجدول التالى :**

	الكسر	النسبة المئوية	الرمز	القراءة الرياضية
مثال	٠,٧٥	$\frac{٧٥}{١٠٠}$	٧٥ ٪	٧٥ فى المائة
	٠,٠٦	....	....	٦ فى المائة
	....	....	٤٠ ٪	....
	$\frac{١١}{٢٥}$	....	....	....

٣) اشترى ماجد « تى شيرت » مكتوبًا عليه من خلال بطاقة صغيرة (مصنوع من قطن وألياف صناعية نسبة الألياف ٤٠ ٪ فقط) . **احسب نسبة القطن ، ثم أوجد الكسر المكافئ لكل نسبة منها .**

٤) إذا كانت النسبة المئوية لعدد البنات بأحد الفصول الدراسية المشتركة هى ٦٧ ٪ ، **فأوجد النسبة المئوية لعدد البنين بهذا الفصل .**

٥) فى إحدى عربات قطارٍ كان عدد المقاعد المشغولة ٤٨ مقعدًا ، فإذا كان عدد مقاعد العربة ٦٠ مقعدًا ، **فاحسب :**

أ) النسبة المئوية لعدد المقاعد المشغولة .

ب) النسبة المئوية للمقاعد الشاغرة .

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

٦ درجات

(أ) ٣٠ ٪ من ٦٠٠ جنيه = ... جنيهًا .

(الوادى الجديد ٢٠٢٠) (١٨ ، ١٨٠ ، ١٨٠٠ ، ٨١٠)

(ب) إذا كان طول الحشرة فى الحقيقة ٠,٣ ملليمتر ، وكان طولها فى الصورة ٤,٥ سم ، فإن مقياس الرسم = ...

(القاهرة ٢٠٢٠) (١ : ١٥ ، ١٥ : ١ ، ١٥٠ : ١ ، ١ : ١٥٠)

(ج) ترك رجل قطعة أرض مساحتها ١٢ قيراطًا ، وُزِّعت بين ابنه وبنته بنسبة ٢ : ١ ، فإن نصيب البنت = ... قراريط .

(قنا ٢٠٢٠) (٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨)

(د) ٦٠ ٪ = ...

(السويس ٢٠٢٠) ($\frac{٨}{٣}$ ، $\frac{٥}{٣}$ ، $\frac{٣}{٥٠}$ ، $\frac{٣}{٥}$)

(هـ) إذا كانت $\frac{س}{٥}$ = ٢٠ ٪ ، فإن س = ...

(دمياط ٢٠٢٠) (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

(و) إذا كانت ١٠ ٪ من مبلغٍ تُعادل ٥٠ جنيهًا ، فإن المبلغ = ... جنيه.

(القاهرة ٢٠٢٢) (٥٠٠٠ ، ٥ ، ١٠٠٠ ، ٥٠٠)

---

٢ أكمل ما يلى :

٤ درجات

(أ) فى امتحان الرياضيات حصلت نوران على ١٥ درجة من ٢٠ درجة ، فإن النسبة المئوية لدرجة نوران = ... ٪

(ب) إذا غاب ١٠ تلاميذ من ٥٠ تلميذًا فى الفصل ، فإن نسبة عدد الحاضرين = ... ٪ (الغربية ٢٠٢٢)

(ج) إذا كانت ٤ ، س ، ١٢ ، ٩ أعدادًا متناسبة ، فإن س + ٢ = ...

(الدقهلية ٢٠٢٠)

(د) $\frac{١٧}{٥٠}$ = ... ٪

(الشرقية ٢٠٢٠)

---

٣ أجب عما يلى :

(أ) مدرسة ابتدائية بها ٣٠٠ تلميذ ، إذا رسب منهم ٦٠ تلميذًا ، **أوجد النسبة المئوية للناجحين .**

درجتان

(الوادى الجديد ٢٠٢٠)

(ب) تم توزيع شحنة وزنها ٢٨٠ كجم على ثلاثة تجار ، فإذا كان نصيب الأول $\frac{٢}{٣}$ نصيب الثانى ، وكان نصيب الثانى $\frac{٤}{٥}$ نصيب الثالث ، **احسب نصيب كلٍّ من التجار الثلاثة من هذه الشحنة .**

٣ درجات

الدرس السادس تطبيقات على حساب المائة

أهداف الدرس:
- يحسب الفائدة والخصم بمعرفة النسبة المئوية لكل منهما .
- يحسب النسبة المئوية للمكسب والخسارة بمعرفة مقدار كل منهما .
- يحسب ثمن البيع بمعرفة ثمن الشراء والنسبة المئوية للمكسب أو الخسارة .
- يحسب ثمن الشراء بمعرفة ثمن البيع والنسبة المئوية للمكسب أو الخسارة .

المفاهيم الرياضية:
- الفائدة .
- الخصم .
- المكسب .
- الخسارة .
- ثمن البيع .
- ثمن الشراء .

أولاً حساب الفائدة والخصم :



لحساب الفائدة نتبع ما يلى :

- **قيمة الفائدة = المبلغ الإجمالى − المبلغ الأصلى**

المبلغ الإجمالى: المبلغ بعد إضافة الفائدة
المبلغ الأصلى: المبلغ قبل إضافة الفائدة

- **النسبة المئوية للفائدة** = $\frac{\text{قيمة الفائدة}}{\text{المبلغ الأصلى}}$ × ١٠٠ ٪

مثال ١

أودع هشام مبلغ ٣٠٠٠ جنيه فى أحد البنوك ، فإذا كان البنك يُعطِى فائدة ١٢ ٪ فى السنة ،
أوجد جملة ما يحصل عليه هشام بعد سنة من الإيداع .

الحل : ربح المبلغ فى نهاية السنة (قيمة الفائدة) = ٣٠٠٠ × $\frac{١٢}{١٠٠}$ = ٣٦٠ جنيهًا .

المبلغ الإجمالى فى نهاية السنة = المبلغ الأصلى + الفائدة
= ٣٠٠٠ + ٣٦٠ = ٣٣٦٠ جنيهًا .

حل آخر :

	المبلغ الأصلى	+	الفائدة	=	المبلغ الإجمالى
(النسب)	١٠٠ ٪	:	١٢ ٪	:	١١٢ ٪
(الحقيقى)	٣٠٠٠	:		:	؟

المبلغ الإجمالى فى نهاية السنة = $\frac{\text{٣٠٠٠} \times \text{١١٢ ٪}}{\text{١٠٠ ٪}}$ = ٣٣٦٠ جنيهًا .



لحساب الخصم (التخفيض) نتبع ما يلى :

- **قيمة الخصم (التخفيض) = السعر قبل الخصم (قبل التخفيض) − السعر بعد الخصم (بعد التخفيض) .**
- **النسبة المئوية للخصم** = $\frac{\text{قيمة الخصم}}{\text{السعر قبل الخصم}}$ × ١٠٠ ٪



فى أحد المحلات التجارية كانت نسبة التخفيض على المبيعات ٢٠ ٪ ، فإذا اشترى أحمد بنطلونًا مكتوبًا عليه ٨٠ جنيهًا ، **أوجد مقدار ما يدفعه أحمد بعد التخفيض .**

الحـل : قيمة التخفيض = ٨٠ × $\frac{٢٠}{١٠٠}$ = ١٦ جنيهًا .

ما يدفعه أحمد بعد التخفيض = السعر قبل التخفيض – قيمة التخفيض = ٨٠ – ١٦ = ٦٤ جنيهًا .

حل آخر : السعر قبل التخفيض : التخفيض : السعر بعد التخفيض

السعر قبل التخفيض		التخفيض (–)		السعر بعد التخفيض (=)
١٠٠ ٪	:	٢٠ ٪	:	٨٠ ٪
٨٠	:		:	؟

ما يدفعه أحمد بعد التخفيض = $\frac{٨٠ \times ٨٠ ٪}{١٠٠ ٪}$ = ٦٤ جنيهًا .

حاول بنفسك

١) ادخرت يارا ١٥٠٠٠ جنيه فى أحد البنوك ، وكانت الفائدة ١٠ ٪ فى السنة .
احسب قيمة الفائدة وقيمة المبلغ الذى ادخرته يارا بعد سنة .

٢) غسالة ثمنها ١٢٠٠ جنيه ، تم خصم ١٠ ٪ من ثمنها ، **فما ثمن الغسالة بعد الخصم ؟**

ثانيا حساب المكسب والخسارة :



لحساب المكسب نتبع ما يلى :

- **قيمة المكسب = ثمن البيع – ثمن الشراء**

ثمن الشراء ↓ ثمن الشراء الأصلى + المصاريف (إن وُجِدَت)

- **النسبة المئوية للمكسب** = $\frac{\text{قيمة المكسب}}{\text{ثمن الشراء}}$ × ١٠٠ ٪

مثال ٣

اشترى تاجر بضاعة بمبلغ ٤٨٠٠ جنيه ، وباعها بمبلغ ٥٨٠٠ جنيه ، **احسب النسبة المئوية لمكسبه .**

الحل :

قيمة المكسب = ثمن البيع – ثمن الشراء = ٥٨٠٠ – ٤٨٠٠ = ١٠٠٠ جنيه .

النسبة المئوية لمكسبه = $\frac{\text{قيمة المكسب}}{\text{ثمن الشراء}}$ × ١٠٠ ٪ = $\frac{١٠٠٠}{٤٨٠٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٢٠,٨٣ ٪ تقريبًا .

حل آخر :

ثمن الشراء	:	المكسب	:	ثمن البيع
١٠٠ ٪	:	؟	:	
٤٨٠٠	:	١٠٠٠	:	٥٨٠٠

النسبة المئوية لمكسبه = $\frac{١٠٠٠ \times ١٠٠ ٪}{٤٨٠٠}$ = ٢٠,٨٣ ٪ تقريبًا .

لاحظ أن

فى حالة الفائدة أو المكسب فإن المبلغ الإجمالى (بعد الفائدة أو المكسب) يكون أكبر من المبلغ الأصلى .

مثال ٤

اشترى صاحب أحد معارض الأجهزة الكهربائية غسالة من المصنع بمبلغ ٢٣٥٠ جنيهًا ، ثم صرف على نقلها ٥٠ جنيهًا ، ثم باعها بمبلغ ٣٠٠٠ جنيه ، **أوجد النسبة المئوية للمكسب .**

الحل :

ثمن الشراء = ثمن الشراء الأصلى + المصاريف = ٢٣٥٠ + ٥٠ = ٢٤٠٠ جنيه .

قيمة المكسب = ثمن البيع – ثمن الشراء = ٣٠٠٠ – ٢٤٠٠ = ٦٠٠ جنيه .

النسبة المئوية للمكسب = $\frac{\text{قيمة المكسب}}{\text{ثمن الشراء}}$ × ١٠٠ ٪ = $\frac{٦٠٠}{٢٤٠٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٢٥ ٪

حل آخر :

ثمن الشراء	:	المكسب	:	ثمن البيع
١٠٠ ٪	:	؟	:	
٢٤٠٠	:	٦٠٠	:	٣٠٠٠

النسبة المئوية للمكسب = $\frac{٦٠٠ \times ١٠٠ ٪}{٢٤٠٠}$ = ٢٥ ٪

حاول بنفسك

- إذا كان ثمن شراء ثلاجة هو ٢٤٠٠ جنيه ، وثمن بيعها هو ٢٦٤٠ جنيهًا ، **فأوجد النسبة المئوية للمكسب .**



لحساب الخسارة نتبع ما يلى :

- قيمة الخسارة = ثمن الشراء − ثمن البيع

  ثمن الشراء ← ثمن الشراء الأصلى + المصاريف (إن وجدت)

- النسبة المئوية للخسارة = $\frac{\text{قيمة الخسارة}}{\text{ثمن الشراء}}$ × ١٠٠ ٪

مثال ٥

باع تاجر بضاعة بمبلغ ٤٠٨٠٠ جنيه ، بخسارة قيمتها ٧٢٠٠ جنيه ، **أوجد النسبة المئوية لخسارته .**

الحل : ثمن الشـراء = ثمن البيع + قيمة الخسارة = ٤٠٨٠٠ + ٧٢٠٠ = ٤٨٠٠٠ جنيه .

النسبة المئوية لخسارته = $\frac{\text{قيمة الخسارة}}{\text{ثمن الشراء}}$ × ١٠٠٪ = $\frac{٧٢٠٠}{٤٨٠٠٠}$ × ١٠٠٪ = ١٥ ٪

حل آخر :

ثمن الشراء	:	الخسارة	:	ثمن البيع
١٠٠ ٪	:	؟	:	
٤٨٠٠٠	:	٧٢٠٠	:	٤٠٨٠٠

النسبة المئوية لخسارته = $\frac{٧٢٠٠ \times ١٠٠٪}{٤٨٠٠٠}$ = ١٥ ٪

مثال ٦

اشترى رجل سيارة بمبلغ ٤٩٠٠٠ جنيه ، وصرف على إصلاحها ١٠٠٠ جنيه ، ثم باعها بمبلغ ٤٠٠٠٠ جنيه ، **أوجد النسبة المئوية لخسارته .**

الحل : ثمن الشـــراء= المبلغ الأصلى + المصاريف = ٤٩٠٠٠ + ١٠٠٠ = ٥٠٠٠٠ جنيه .

قيمة الخسارة= ثمـن الشـــراء − ثمن البيـع = ٥٠٠٠٠ − ٤٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠ جنيه .

النسبة المئوية للخسارة = $\frac{\text{قيمة الخسارة}}{\text{ثمن الشراء}}$ × ١٠٠ ٪ = $\frac{١٠٠٠٠}{٥٠٠٠٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٢٠ ٪

حل آخر :

ثمن الشراء	:	الخسارة	:	ثمن البيع
١٠٠ ٪	:	؟	:	
٥٠٠٠٠	:	١٠٠٠٠	:	٤٠٠٠٠

النسبة المئوية للخسارة = $\frac{١٠٠٠٠ \times ١٠٠٪}{٥٠٠٠٠}$ = ٢٠ ٪

لاحظ أن فى حالة الخصم أو التخفيض أو الخسارة فإن المبلغ الإجمالى (بعد الخصم أو التخفيض أو الخسارة) يكون أقل من المبلغ الأصلى .



• اشترى سمير سيارة بمبلغ ١٥٠٠٠٠ جنيه ، وباعها بمبلغ ١٢٠٠٠٠ جنيه ، **أوجد النسبة المئوية للخسارة .**

ثالثًا حساب ثمن الشراء والبيع :

مثال ٧

اشترى تاجر سيارة بمبلغ ٧٥٠٠٠ جنيه ، وباعها بمكسب ١٨ ٪ ، **فما ثمن البيع وقيمة المكسب ؟**

الحل :

ثمن الشراء	(+)	المكسب	(=)	ثمن البيع
١٠٠ ٪	:	١٨ ٪	:	١١٨ ٪
٧٥٠٠٠	:	؟	:	؟

ثمن البيع = $\frac{٧٥٠٠٠ \times ٪ ١١٨}{٪ ١٠٠}$ = ٨٨٥٠٠ جنيه .

قيمة المكسب = $\frac{٧٥٠٠٠ \times ٪ ١٨}{٪ ١٠٠}$ = ١٣٥٠٠ جنيه .

مثال ٨

باع صاحب أحد محلات الأجهزة الكهربائية ثلاجة بمبلغ ٣١٨٠ جنيهًا ، فإذا كانت نسبة مكسبه فيها ٦ ٪ ، **أوجد ثمن الشراء .**

الحل :

ثمن الشراء	(+)	المكسب	(=)	ثمن البيع
١٠٠ ٪	:	٦ ٪	:	١٠٦ ٪
؟	:		:	٣١٨٠

ثمن الشراء = $\frac{٣١٨٠ \times ٪ ١٠٠}{٪ ١٠٦}$ = ٣٠٠٠ جنيه .

مثال ٩

اشترى تاجر بضاعة بمبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه ، وصرف على نقلها ١٤٠٠ جنيه ، ثم باعها فخسر ١٠ ٪ ، **أوجد ثمن البيع .**

الحل :

ثمن الشراء	(−)	الخسارة	(=)	ثمن البيع
١٠٠ ٪	:	١٠ ٪	:	٩٠ ٪
٢١٤٠٠	:		:	؟

ثمن البيع = $\frac{٢١٤٠٠ \times ٪ ٩٠}{٪ ١٠٠}$ = ١٩٢٦٠ جنيهًا .

حاول بنفسك

• باع تامر شقة بمبلغ ١٩٠٠٠٠ جنيه بخسارة ٥ ٪ ، **احسب ثمن شراء الشقة .**

تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس السادس

تمرين ١١

مجاب عنها بنهاية الكتاب

١ **أكمل الجدول التالى :**

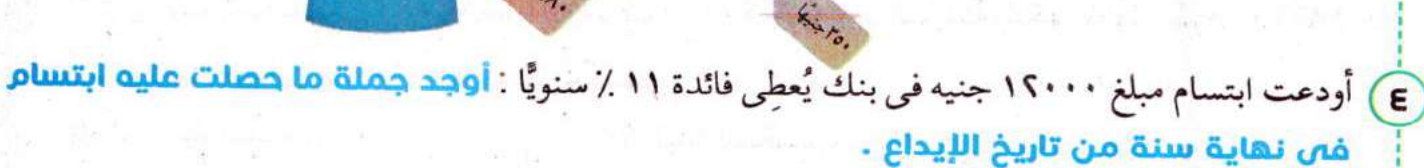
	الثمن قبل الخصم	الثمن بعد الخصم	مقدار الخصم	نسبة الخصم
أ	٣٠٠٠ جنيه	٢٤٠٠ جنيه	....	....
ب	....	٥٤٠٠ جنيه	٦٠٠ جنيه	....
جـ	٨٤٦٥ جنيهًا	....	١٦٩٣ جنيهًا	....
د	٦٤٨٠ جنيهًا	....	....	٪ ١٥

٢ **أكمل الجدول التالى :**

	ثمن الشراء	ثمن البيع	المكسب	النسبة المئوية للمكسب
أ	١٦٤٨٠ جنيهًا	١٨٩٥٢ جنيهًا	....	....
ب	....	٢٢٣٢٠ جنيهًا	....	٪ ٢٠
جـ	١٥٠٠٠ جنيه	....	٢٢٥٠ جنيهًا	....

٣ **أيهما أقل سعرًا ؟**





٤ أودعت ابتسام مبلغ ١٢٠٠٠ جنيه فى بنك يُعطِى فائدة ١١ ٪ سنويًّا : **أوجد جملة ما حصلت عليه ابتسام فى نهاية سنة من تاريخ الإيداع .**

٥ بعد خصم ٢٠ ٪ أصبح ثمن كتاب ١٢ جنيهًا . **ما ثمن الكتاب قبل الخصم ؟** (الإسماعيلية ٢٠١٩)

٦ ثلاجة ثمنها ٦٨٠٠ جنيه ، عليها خصم ١٥ ٪ من ثمنها . **احسب ثمن الثلاجة بعد الخصم .**

٧ اشترى رجل شقة بمبلغ ١٠٠٠٠٠ جنيه ، وبعد ثلاث سنوات باعها بمبلغ ١٣٠٠٠٠ جنيه . **احسب النسبة المئوية لمكسبه .** (القاهرة ٢٠٢٠)

٨ اشترى تاجر بضاعة بمبلغ ٢٠٠٠ جنيه ، وباعها بمبلغ ١٨٠٠ جنيه . **احسب النسبة المئوية لخسارته .** (الجيزة ٢٠١٩)

٩ اشترى نادر دراجة بمبلغ ٥٥٠٠ جنيه بعد تخفيض ٥ ٪ **احسب الثمن الأصلى للدراجة .**

١٠ أودع حازم مبلغ ١٢٠٠٠٠ جنيه فى أحد البنوك بفائدة ١٤ ٪ سنويًا ، **أوجد :**

أ قيمة الفائدة السنوية بالجنيه . ب جملة المبلغ فى آخر العام .

١١ اشترى تاجر فواكه كَميَّةً من البرتقال بمبلغ ٧٢٠ جنيهًا ، وعند عرضها للبيع وجد أن جزءًا منها أصبح تالفًا ، فباع الباقى بمبلغ ٦٣٠ جنيهًا . **احسب النسبة المئوية لخسارته .** (بنى سويف ٢٠٢٠)

١٢ باع تاجر ثلاجة بمبلغ ٣١٨٠ جنيهًا ، فكان مكسبه ٦ ٪ **أوجد ثمن شراء الثلاجة .** (دمياط ٢٠٢٢)

١٣ اشترى تاجر بضاعة وباعها بمكسب ١٢ ٪ ، فإذا كان مقدار المكسب ٢٤٠ جنيهًا ، **احسب ثمن الشراء وثمن البيع .** (الدقهلية ٢٠٢٠)

١٤ **أوجد النسبة المئوية للمكسب أو الخسارة فى كلٍّ مما يلى :**

أ ثمن الشراء ٧٥٠٠ جنيه والمصاريف ١٥٠٠ وقيمة المكسب ١٨٠٠ جنيه .

ب ثمن الشراء ٣٥٠٠٠ جنيه والمصاريف ١٠٠٠ وقيمة الخسارة ٥٤٠٠ جنيه .

جـ ثمن الشراء ٣٠٠٠٠ جنيه ، وثمن البيع ٢٩٢٥٠ جنيهًا .

١٥ إذا كان الخصم فى أحد المحلات ١٠ ٪ ، وأرادت هند شراء بلوزة ثمنها ١٣٠ جنيهًا قبل الخصم ، وفستان ثمنه ٢٥٠ جنيهًا قبل الخصم ، **فما إجمالى المبلغ الذى تدفعه هند بعد الخصم ؟**

١٦ اشترى رجل سيارة بمبلغ ٥٦٠٠٠ جنيه ، ثم صرف على إصلاحها ٤٠٠٠ جنيه ، ثم باعها بمبلغ ٦٦٠٠٠ جنيه . **احسب النسبة المئوية للمكسب .**

١٧ اشترى ماهر سيارة بمبلغ ٤٩٠٠٠ جنيه ، وصرف ١٠٠٠ جنيه على إصلاحها ، ثم باعها بمبلغ ٥٥٠٠٠ جنيه . **احسب النسبة المئوية للمكسب .** (المنوفية ٢٠١٩)

١٨ اشترى هيثم شقة بمبلغ ٢٢٥٠٠٠ جنيه ، وصرف ٢٥٠٠٠ جنيه نظير السباكة والكهرباء ، ثم صرف ١٥٠٠٠ جنيه أخرى نظير الأبواب والدهان ، ثم باعها بمكسب ١٠ ٪ **أوجد :**

أ ثمن بيع الشقة . ب قيمة المكسب .

١٩ اشترى حسام سيارة بمبلغ ٩٥٠٠٠ جنيه ، وصرف على إصلاحها ٥٥٠٠ جنيه ، ثم باعها ، فوجد أن خسارته ١,٥ ٪ **احسب :** أ مقدار الخسارة . ب ثمن البيع .

تحدَّ نفسك

٢٠ فتحى وأسامة رجلا أعمال أسَّسَا مشروعًا ساهم فيه كلٌّ منهما بمبلغ ٢٧١٠٦٨ جنيهًا ، وبعد عام أصبح المكسب $\frac{1}{3}$ ١ ٪ من رأس مالهما . **أوجد :**

أ مقدار المكسب . ب جملة رأس مال كلٍّ منهما فى نهاية العام .

تدريبات الكتاب المدرسى



على الدرس السادس

(١) احسب القيمة المدفوعة فى المشتريات التالية بإحدى الشركات التى تُقدم خصومات على مبيعاتها :

أ قميص سعره ٦٥ جنيهًا ، وعليه خصم بنسبة ١٥ ٪

ب مكواة سعرها ١٢٠ جنيهًا ، وعليها خصم بنسبة ٢٠ ٪

جـ حاسب آلى سعره ٢٧٠٠ جنيه ، وعليه خصم بنسبة ٩ ٪

(٢) اشترى خالد شقة تمليك بمبلغ ١٥٠٠٠٠ جنيه ، وبعد أن باعها وجد أن نسبة خسارته فيها كانت ٥ ٪ ، احسب ثمن بيع الشقة .

(٣) فى أحد المحلات التجارية كانت نسبة الخصم على المبيعات ١٥ ٪ ، فإذا اشترت هدى بلوزة مكتوبًا عليها ١٢٠ جنيهًا ، وفستانًا مكتوبًا عليه ٣٥٠ جنيهًا ، أوجد مقدار ما تدفعه هدى بعد الخصم .

(٤) اشترى تاجر شحنة لحوم مجمدة مستوردة بمبلغ ٢٠٠٠٠٠ جنيه ، وبعد أن اشتراها وجد جزءًا منها منتهى الصلاحية لسوء التخزين ، فباع الباقى بمبلغ ١٨٠٠٠٠ جنيه . أوجد نسبة خسارة التاجر .

(٥) احسب ثمن البيع لمجموعة من الأجهزة الكهربائية تم شراؤها بمبلغ ٧٢٠٠٠ جنيه ، وكانت نسبة المكسب ١٢ ٪ .



تمارين عامة من الكتاب المدرسى

مجاب عنها بنهاية الكتاب

على الوحدة الثانية

١ **أكمل الجدول التالى لتكوُن الأعداد المتناظرة فى صَفَّى الجدول متناسبة ، ثم اكتب بعض صور التناسب :**

٢	٥	....	٨	....
١٢	....	٣٦	....	٦٠

(......) (......)

٢ **أوجد قيمة (س) فى الحالات التالية :**

أ $\frac{٢}{٧} = \frac{٨}{س}$

ب إذا كانت الأعداد التالية متناسبة ، وهى : ٩ ، ٢١ ، ٣ ، س

حـ $\frac{س}{٥} = ٤٠ \%$

ء $\frac{س + ١٨}{٩} = ٨$

٣ إذا كانت المسافة بين مدينتين على خريطة هى ١٠ سم ، والمسافة بينهما فى الحقيقة هى ١٢٠ كيلومترًا ، **أوجد مقياس الرسم الذى رُسمت به هذه الخريطة** ، وإذا كان البُعد بين مدينتين على نفس الخريطة هو ٦ سم ، **احسب البُعد الحقيقى بين المدينتين .**

٤ رُسِمَتْ صورة لمنظر طبيعى بمقياس رسم ١ : ١٠٠ ، فإذا كان الطول الحقيقى لإحدى أشجار المنظر الطبيعى هو ٨ أمتار ، **فما طولها فى الصورة ؟**

٥ اشترك اثنان فى تجارة ، فدفع الأول مبلغ ٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى مبلغ ٨٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية السنة بلغ صافى المكسب ٣٩٠٠ جنيه . **احسب نصيب كلٍّ منهما من المكسب .**

٦ تَعرِض شركة الأجهزة الكهربائية تليفزيونًا بمبلغ ٢١٠٠ جنيه ، فإذا كانت نسبة مكسب الشركة هى ١٢ ٪ ، **أوجد ثمن شراء الشركة للجهاز .**



اختبار الكتاب المدرسى

على الوحدة الثانية

مجاب عنه بنهاية الكتاب

(١) **أوجد قيمة (س) لكى تكون الأعداد التالية متناسبة :** ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٩ ، ٦ ، س

(٢) **اكتب على صورة كسر اعتيادى فى أبسط صورة كلًّا مما يلى :**

أ) ٣٣ ٪ ب) ١٢,٥ ٪ جـ) ٧٥ ٪

(٣) مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها بالصفوف الأول والثانى والثالث ٤٨٠ تلميذًا ، فإذا كانت النسبة بين عدد تلاميذ الصف الأول إلى عدد تلاميذ الصف الثانى إلى عدد تلاميذ الصف الثالث كنسبة ٦ : ٥ : ٤ ، **فاحسب عدد التلاميذ بكل صف .**

(٤) اشترت ناهد غسالة ملابس أوتوماتيكية بمبلغ ٣٦٠٠ جنيه ، وكان عليها خصم ١٠ ٪ **احسب السعر الأصلى للغسالة قبل الخصم .**

(٥) عمارة سكنية ارتفاع مبناها ١٢ مترًا ، وطول ظلها فى لحظة ما ٤ أمتار ، **فكم يكون ارتفاع شجرة بجوار العمارة طول ظلها ٢ متر فى نفس اللحظة ؟**

(٦) اشترك كلٌّ من هانى وخالد وفادى فى تجارة ، فدفع هانى مبلغ ٣٠٠٠٠ جنيه ، ودفع خالد مبلغ ٤٠٠٠٠ جنيه ، ودفع فادى مبلغ ٥٠٠٠٠ جنيه ، وفى آخر العام خسرت الشركة مبلغ ٦٠٠٠ جنيه . **أوجد نصيب كلٍّ منهم من الخسارة .**

(٧) باع صاحب أحد محلات الأجهزة الكهربائية ثلاجة بمبلغ ٣١٨٠ جنيهًا ، فإذا كانت نسبة مكسبه منها ٦ ٪ ، **أوجد ثمن الشراء .**



السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١٤ درجة

١) إذا كان أ : ب = ٥٠ ٪ ، ب : حـ = ٢ : ٣ ، فإن أ : حـ = ...

(القاهرة ٢٠٢٠) (١ : ٢ ، ٣ : ٢ ، ٣ : ١ ، ٣ : ١)

٢) إذا كان $\frac{١٤}{س}$ = ٠,٧ ، فإن س = ...

(٠,٢ ، ٠,٧ ، ٢٠ ، ٧٠)

٣) حشرة طولها فى الصورة ٤ سم ، وطولها الحقيقى ٢ ملليمتر ، فإن مقياس الرسم يساوى ....

(كفر الشيخ ٢٠٢٠) (١ : ٢٠ ، ١ : ٨٠ ، ٢٠ : ١ ، ٨٠ : ١)

٤) ٢٥ ٪ من ١٠٠٠٠ = ٥٠ ٪ من ....

(كفر الشيخ ٢٠٢٢) (٥٠٠٠ ، ١٢٥٠ ، ١٥٠٠ ، ٢٠٠٠)

٥) إذا كان $\frac{س + ١٨}{٩}$ = ٧ ، فإن س = ...

(بنى سويف ٢٠٢٢) (٥٤ ، ٧٢ ، ٤٥ ، ٢٧)

٦) إذا كان مقياس الرسم ☐ ١ ، فإنه يدل على التكبير .

(أسوان ٢٠٢٠) (> ، < ، = ، غير ذلك)

٧) حاسب آلى ثمنه ١٠٠٠ جنيه ، وعليه خصم ٢٠ ٪ ، فإن المبلغ المدفوع = ... جنيه .

(القاهرة ٢٠٢٠) (٧٠٠ ، ٦٠٠ ، ١٢٠٠ ، ٨٠٠)

٨) إذا كانت الأعداد ٤ ، س ، ١٢ ، ١٨ أعدادًا متناسبة ، فإن س = ...

(الأقصر ٢٠٢٠) (٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢)

٩) إذا كان $\frac{س}{٣٠٠}$ = ٩ ٪ ، فإن س = ...

(الإسكندرية ٢٠١٩) (١٢ ، ٢٧ ، ٨١ ، ١٨)

١٠) إذا كان $\frac{أ}{ب} = \frac{حـ}{ء}$ ، فإن ....

(الجيزة ٢٠٢٠) (أ × حـ = ب × ء ، أ × ء = ب × حـ ، أ × ب = حـ × ء)

١١) إذا ارتفع سعر كيس مسحوق الغسيل من ٨ جنيهات إلى ١٠ جنيهات ، فإن النسبة المئوية للزيادة فى السعر = ...٪

(الأقصر ٢٠٢٢) (٤٠ ، ٣٠ ، ٢٥ ، ٢٠)

١٢) إذا كانت النسبة المئوية للبنات فى فصل مشترك ٤٦ ٪ من العدد الكلى للتلاميذ ، فإن النسبة المئوية للأولاد = ... ٪

(الغربية ٢٠٢٢) (٤٦ ، ١٠٠ ، ٥٤ ، ١٤٦)

١٣) إذا كانت المسافة الحقيقية بين مدينتين ٩ كم ، والمسافة بينهما على الخريطة ٣ سم ، فإن مقياس الرسم = ... : ....

(القليوبية ٢٠٢٠) (١ : ٣ ، ١ : ٣٠٠ ، ١ : ٣٠٠٠٠٠٠ ، ١ : ٣٠٠٠٠٠)

١٤) ١٠ ٪ + $\frac{٩}{٢٠}$ = ... ٪

(٣٥ ، ٤٥ ، ٥٥ ، ٦٥)





السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٥) إذا كان $\frac{٣}{٥} = \frac{س}{١٠}$ ، فإن س : ١٢ = ... : ....

(١٦) .... هى نسبة حدها الثانى ١٠٠ (أسيوط ٢٠٢٠)

(١٧) إذا اشترك هانى وسامى وخالد فى تجارة ، فدفع هانى ٣٠٠٠ جنيه ، ودفع سامى ٥٠٠٠ جنيه ، ودفع خالد ٧٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام كان المكسب ١٢٠٠ جنيه ، فإن نصيب سامى من المكسب = ...

(١٨) إذا استهلكت سيارة ٢٠ لترًا من الوقود لقَطْع مسافة ١٨٠ كم ، فإن عدد اللترات التى تحتاجها السيارة لقَطْع مسافة ٥٤٠ كم = ... لتر . (القاهرة ٢٠٢٠)

(١٩) ٢٠ ٪ من .... = ١٠٠٠ جنيه . (القليوبية ٢٠٢٢)

(٢٠) إذا كان الطول فى الرسم ٢ سم ، والطول الحقيقى ٢٠ مترًا ، فإن مقياس الرسم = ١ : .... (الجيزة ٢٠٢٠)

(٢١) الثالث المتناسب للأعداد ٠,٨ ، ٤,٨ ، ١٢ هو .... (الغربية ٢٠٢٠)

(٢٢) فى امتحان مادة الرياضيات حصل محمد عَلَى ١٣ درجة من ٢٠ درجة ، فإن النسبة المئوية لدرجة محمد فى مادة الرياضيات = ... (السويس ٢٠٢٠)



السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) وُزِّع مبلغ من المال قدره ٢٢٥ جنيهًا بين ثلاثة أشخاص ، فكان نصيب الأول ثُلث المبلغ ، وكانت النسبة بين نصيب الثانى والثالث ٢ : ٣ **أوجد نصيب كلٍّ من الأبناء الثلاثة .** (الشرقية ٢٠٢٠)

(٢٤) **أوجد** ثمن شراء بضاعة بيعت بمبلغ ٢١٦٢٠ جنيهًا ، وكانت نسبة المكسب ١٥ ٪ ، **ثم أوجد قيمة المكسب .** (الإسكندرية ٢٠٢٠)

(٢٥) اشترك ثلاثة أشخاص فى مشروع تجارى ، فدفع الأول $\frac{٣}{٤}$ ما دفعه الثانى ، ودفع الثانى $\frac{٢}{٣}$ ما دفعه الثالث ، وفى نهاية السنة بلغت الأرباح ٦٢٤٠ جنيهًا . **احسب نصيب كلٍّ منهم من الأرباح .** (دمياط ٢٠٢٠)

(٢٦) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ١١٠٠٠٠٠ ، فإذا كان طول قناة السويس على الخريطة ١٥ سم ، **أوجد الطول الحقيقى بالكيلومتر .** (الشرقية ٢٠٢٠)

الوحدة الثالثة

الهندسة و القياس

دروس الوحدة

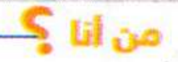
- الـــدرس الأول : العلاقات بين الأشكال الهندسية .
- الـــدرس الثانى : الأنماط البصرية .
- الـــدرس الثالث : الحجوم .
- الـــدرس الرابع : حجم متوازى المستطيلات .
- الدرس الخامس : حجم المكعب .
- الدرس السادس : السعة .
- **تمارين عامة من الكتاب المدرسى على الوحدة .**
- **اختبار الكتاب المدرسى على الوحدة .**
- **اختبار سلاح التلميذ على الوحدة .**



العلاقات بين الأشكال الهندسية

أهداف الدرس:
- يحدد خواص متوازى الأضلاع.
- يحدد العلاقة بين متوازى الأضلاع وكل من المستطيل والمربع والمعين.
- يحل تطبيقات متنوعة باستخدام خواص الأشكال الهندسية والعلاقات بينها .

المفاهيم الرياضية:
- الزاويتان المتتاليتان فى متوازى الأضلاع .





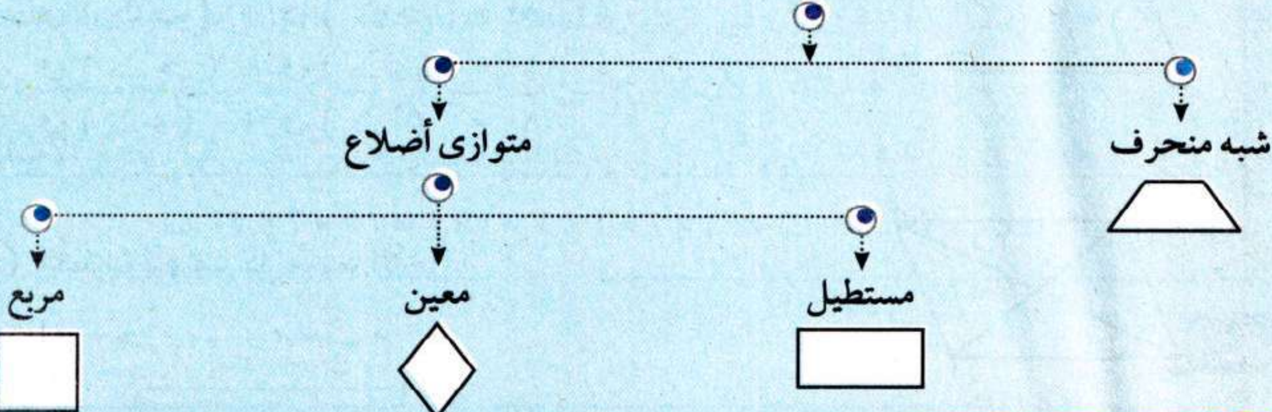
شكل رباعى فيه القُطران متعامدان وغير متساويين فى الطول .



الأشكال الرباعية : هى أشكال لها ٤ أضلاع و٤ رءوس و٤ زوايا .

وسوف ندرس فى هذا الفصل الدراسى شبه المنحرف ومتوازى الأضلاع وحالاته الخاصة .

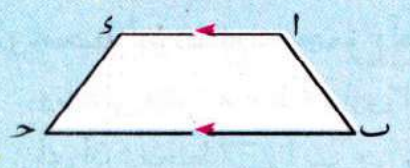
الأشكال الرباعية



أولًا شبه المنحرف :

شبه المنحرف : هو شكل رباعى فيه **فقط ضلعان متقابلان متوازيان** ، وغير متساويين فى الطول .

فى الشكل المقابل : ا ب حـ ء شبه منحرف فيه :

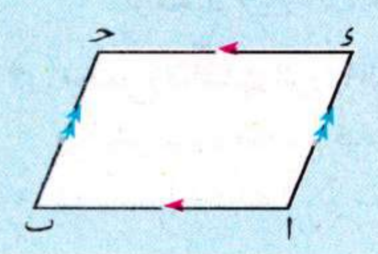


$\overline{\text{اء}}$ // $\overline{\text{بحـ}}$ ، اء ≠ بحـ

ثانيًا متوازى الأضلاع :

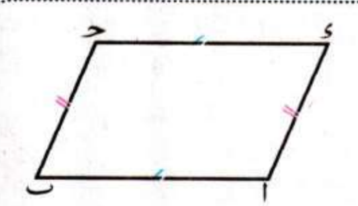
متوازى الأضلاع : هو شكل رباعى فيه **كل ضلعين متقابلين متوازيان .**

فى الشكل المقابل : ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :



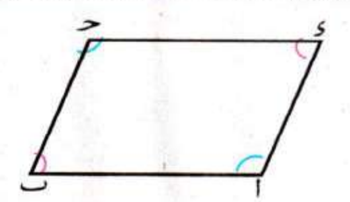
$\overline{\text{اب}}$ // $\overline{\text{ءحـ}}$ ، $\overline{\text{اء}}$ // $\overline{\text{بحـ}}$

خواص متوازى الأضلاع



(١) كل ضلعين متقابلين متساويان فى الطول .

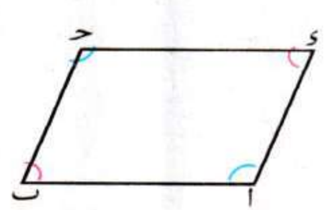
اب = ء ح ، ا ء = ب ح



(٢) كل زاويتين متقابلتين متساويتان فى القياس .

ق (∠ ا) = ق (∠ ح) ،

ق (∠ ب) = ق (∠ ء)



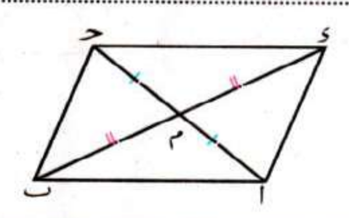
(٣) كل زاويتين متتاليتين مجموع قياسهما ١٨٠°

ق (∠ ا) + ق (∠ ب) = ١٨٠° ،

ق (∠ ب) + ق (∠ ح) = ١٨٠° ،

ق (∠ ح) + ق (∠ ء) = ١٨٠° ،

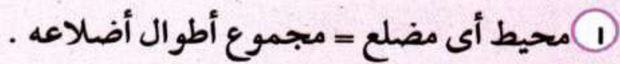
ق (∠ ء) + ق (∠ ا) = ١٨٠°



(٤) القُطران يُنصف كلٌّ منهما الآخر .

ام = ح م ، ء م = ب م

انتبه



(١) **محيط أى مضلع = مجموع أطوال أضلاعه .**

وبالتالى فإن : محيط متوازى الأضلاع = مجموع طولى أى ضلعين متجاورين × ٢

أى أن : محيط ▱ اب ح ء = (اب + ب ح) × ٢

أو محيط ▱ اب ح ء = (ح ء + ء ا) × ٢

(٢) **مجموع قياسات الزوايا الداخلة لأى شكل رباعى = ٣٦٠°**

وبالتالى فإن : مجموع قياسات الزوايا الداخلة لأى متوازى أضلاع = ٣٦٠°

ق (∠ ا) + ق (∠ ب) + ق (∠ ح) + ق (∠ ء) = ٣٦٠°

مثال ١

فى الشكل المقابل :

ا ب حـ ى متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ى ا ب) = ٥٥° ، ب حـ = ٧ سم ، ا ب = ٤ سم .

أوجد :

ا طول ى حـ ‏ ‏ ‏ ب طول ا ى ‏ ‏ ‏ حـ ق (∠ حـ)

ى ق (∠ ى) ‏ ‏ ‏ هـ ق (∠ ب) ‏ ‏ ‏ و محيط متوازى الأضلاع ا ب حـ ى

الحـل :

ا ى حـ = ا ب = ٤ سم ؛ **لأن** كل ضلعين متقابلين متساويان فى الطول فى متوازى الأضلاع .

ب ا ى = ب حـ = ٧ سم ؛ **لأن** كل ضلعين متقابلين متساويان فى الطول فى متوازى الأضلاع .

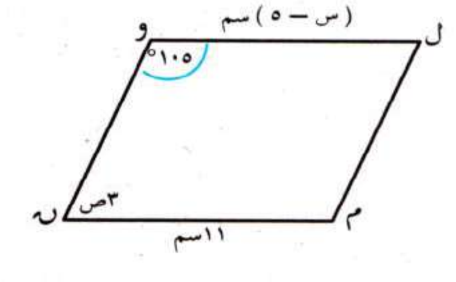
حـ ق (∠ حـ) = ق (∠ ا) = ٥٥° ؛ **لأن** كل زاويتين متقابلتين متساويتان فى القياس فى متوازى الأضلاع .

ى ق (∠ ى) = ١٨٠° − ٥٥° = ١٢٥° ؛ **لأن** كل زاويتين متتاليتين فى متوازى الأضلاع مجموعهما ١٨٠°

هـ ق (∠ ب) = ق (∠ ى) = ١٢٥° ؛ **لأن** كل زاويتين متقابلتين متساويتان فى القياس فى متوازى الأضلاع .

و محيط متوازى الأضلاع = (ا ب + ب حـ) × ٢ = (٤ + ٧) × ٢ = ١١ × ٢ = ٢٢ سم .

مثال ٢



فى الشكل المقابل :

ل م ن و متوازى أضلاع ، **أوجد :**

ا قيمة س بالسنتيمترات . ‏ ‏ ‏ ب قيمة ص بالدرجات .

الحـل :

ا ل و = م ن

س − ٥ = ١١ ‏ ‏ ‏ س = ١١ + ٥ = ١٦سم .

ب ق (∠ ن) + ق (∠ و) = ١٨٠° ‏ ‏ (زاويتان متتاليتان فى متوازى الأضلاع)

٣ ص + ١٠٥° = ١٨٠°

٣ ص = ١٨٠° − ١٠٥°

٣ ص = ٧٥° ‏ ‏ (بالقسمة على ٣)

ص = ٢٥°

مثال ٣

فى الشكل المقابل :

ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :

ا ب = ٦ سم ، ب حـ = ٧ سم ، ب م = ٣,٨ سم ،

ق (∠ ب حـ ء) = ٧٠° ، ق (∠ ا ء ب) = ١٥° ، **أوجد :**

ا ق (∠ ا ب حـ) ب ق (∠ ب ء حـ)

حـ ق (∠ ا ب ء) ء محيط المثلث ب حـ ء

الحـل :

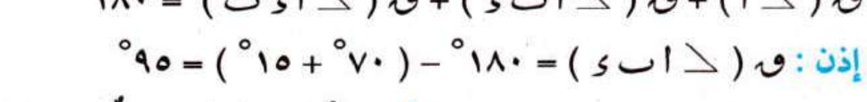
ا ق (∠ ا ب حـ) = ١٨٠° - ٧٠° = ١١٠°

ب ق (∠ ب ء حـ) = ١٨٠° - (٧٠° + ١٥°) = ٩٥°

حـ **بما أن :** ا ب حـ ء متوازى أضلاع .

إذن : ق (∠ ا) = ق (∠ ب حـ ء) = ٧٠°

ويكون فى △ ا ب ء



ق (∠ ا) + ق (∠ ا ب ء) + ق (∠ ا ء ب) = ١٨٠°

إذن : ق (∠ ا ب ء) = ١٨٠° - (٧٠° + ١٥°) = ٩٥°

تذكر أن

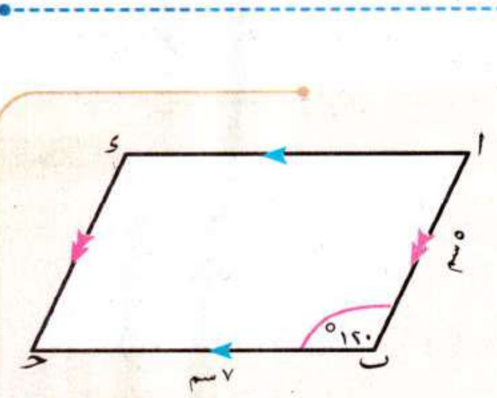
• مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة = ١٨٠°

ء ب ء = ٣,٨ + ٣,٨ = ٧,٦ سم **لأن :** القُطرين يُنصِّف كلٌّ منهما الآخر فى متوازى الأضلاع .

محيط المثلث ب حـ ء = ب حـ + حـ ء + ء ب

= ٧ + ٦ + ٧,٦ = ٢٠,٦ سم .

حاول بنفسك



• **فى الشكل المقابل :**

ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ا ب حـ) = ١٢٠° ، ب حـ = ٧ سم ،

ا ب = ٥ سم ، **أوجد :**

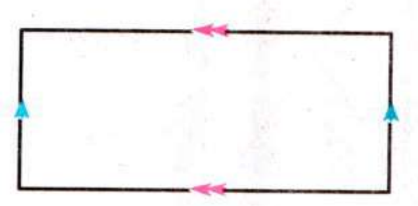
ا طول ء حـ ب طول ا ء

حـ ق (∠ حـ) ء ق (∠ ء)

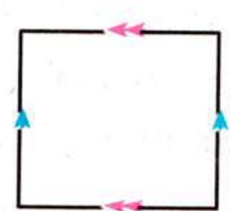
هـ ق (∠ ا) و محيط متوازى الأضلاع ا ب حـ ء

حالات خاصة من متوازى الأضلاع :

• كلٌّ من المستطيل والمعين والمربع متوازيات أضلاع ؛ لأن فيها كلَّ ضلعين متقابلين متوازيان .

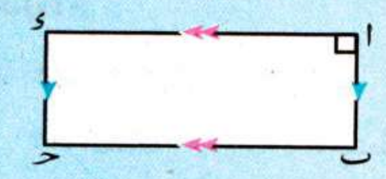








١ المستطيل :



هو متوازى أضلاع إحدى زواياه قائمة .

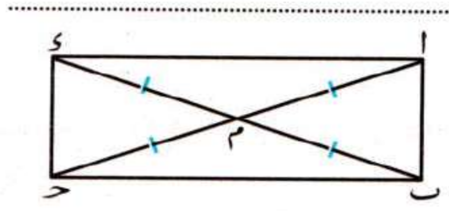
خواص المستطيل المستطيل له نفس خواص متوازى الأضلاع بالإضافة إلى الخواص التالية :

① زواياه الأربعة متساوية فى القياس ، وقياس كل منها $90°$

ق (∠ ا) = ق (∠ ب) =

ق (∠ حـ) = ق (∠ ى) = $90°$ (زوايا قائمة)

② القُطـران متساويـان فى الطول



ا حـ = ب ى ، وبالتالى فإن : ا م = حـ م = ب م = ى م



محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢

مساحة المستطيل = الطول × العرض



مثال ٤

فى الشكل المقابل :

ل م ن و مستطيل فيه :

ل م = ١٦سم ، ل و = ١٢سم ، ن هـ = ١٠سم .

بدون استخدام أدوات القياس ، **أوجد :**

ا ق (∠ م ل و) .　　ب طول $\overline{\text{ل هـ}}$.

حـ طول $\overline{\text{م و}}$.　　ء محيط المستطيل ل م ن و .

هـ مساحة المستطيل ل م ن و .

الحـل :

ا ق (∠ م ل و) = ٩٠°

لأن الشكل ل م ن و مستطيل جميع زواياه قائمة .

ب ل هـ = ن هـ = ١٠ سم .

لأن القُطرين $\overline{\text{ل ن}}$ ، $\overline{\text{م و}}$ يُنصِّف كلٌّ منهما الآخر ، حيث هـ منتصف القطر $\overline{\text{ل ن}}$.

حـ م و = ل ن = ٢٠ سم .

لأن القُطرين فى المستطيل متساويان فى الطول .

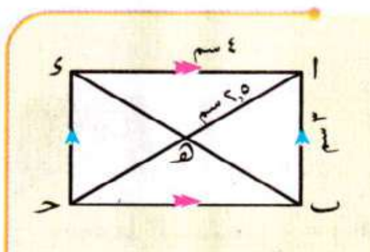
ء محيط المستطيل ل م ن و = (الطول + العرض) × ٢

= (١٦ + ١٢) × ٢ = ٥٦ سم .

هـ مساحة المستطيل ل م ن و = الطول × العرض = ١٦ × ١٢ = ١٩٢ سم^{2} .



حاول بنفسك



• **فى الشكل المقابل :**

ا ب حـ ء مستطيل ، فيه ا ب = ٣ سم ، ا ء = ٤ سم ، ا هـ = ٢,٥ سم .

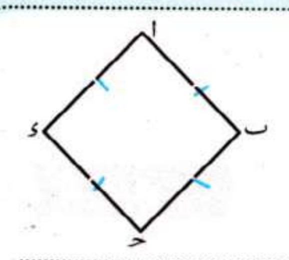
أوجد : ا طول $\overline{\text{ب ء}}$　　ب ق (∠ ا ء حـ)

حـ محيط المثلث ء ب حـ　　ء مساحة المستطيل ا ب حـ ء

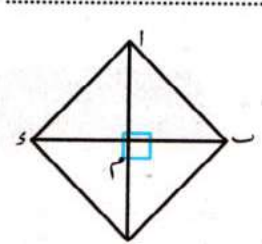


٢ المعين :

هو متوازى أضلاع فيه ضلعان متجاوران (متتاليان) متساويان فى الطول.



خـواص المعيـن المعين له نفس خواص متوازى الأضلاع بالإضافة إلى الخواص التالية :



① أضلاعه الأربعة متساوية فى الطول

ا ب = ب حـ = حـ ء = ء ا

② القُطران متعامدان ، يصنعان أربع زوايا ، قيـاس كلٍّ منهـا ٩٠°

$\overline{\text{ا حـ}} \perp \overline{\text{ب ء}}$ ، ا حـ ≠ ب ء

وبالتالى فإن : ق (∠ ا م ب) = ق (∠ ا م ء) =

ق (∠ ء م حـ) = ق (∠ ب م حـ) = ٩٠°

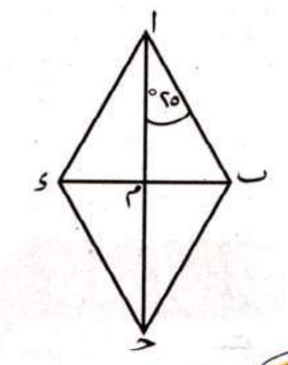
تذكر أن

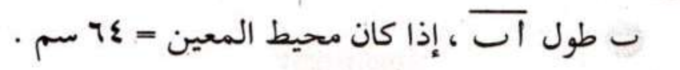
محيـط المعين = طول الضلع × ٤

مساحة المعين = طول الضلع × الارتفاع أو $\frac{1}{2}$ **حاصل ضرب طولى قطريه .**







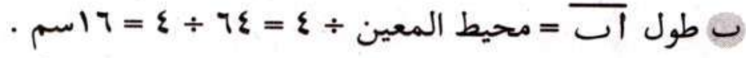


ا ق (∠ ا ب م) .   ب طول $\overline{\text{ا ب}}$ ، إذا كان محيط المعين = ٦٤ سم .



ا ق (∠ ا م ب) = ٩٠°   لأن القطرين متعامدان فى المعين .

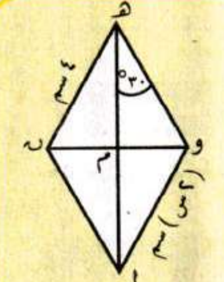
ق (∠ ا ب م) = ١٨٠° − (٩٠° + ٢٥°) = ١٨٠° − ١١٥° = ٦٥°



لاحظ أن: أضلاع المعين متساوية فى الطول







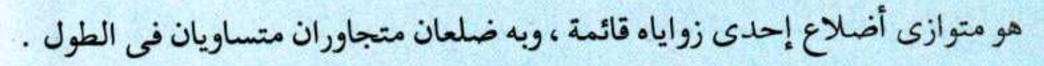
- **فى الشكل المقابل :**

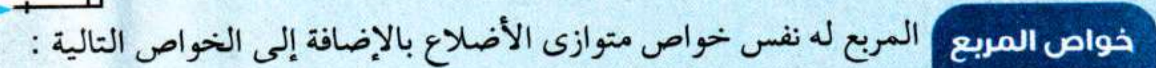
هـ ول ن معين ، هـ ن = ٤ سم ، ق (∠ و هـ م) = ٣٠° ، **أوجد :**

(أ) ق (∠ هـ و م)　(ب) قيمة س　(جـ) محيط المعين هـ و ل ن



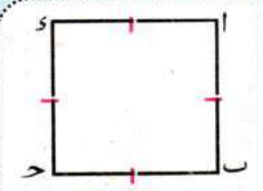
٣ المربع :


هو متوازى أضلاع إحدى زواياه قائمة ، وبه ضلعان متجاوران متساويان فى الطول .


خواص المربع المربع له نفس خواص متوازى الأضلاع بالإضافة إلى الخواص التالية :

(١) أضلاعه الأربعة متساوية فى الطول

ا ب = ب جـ = جـ ء = ء ا



(٢) زواياه الأربعة متساوية فى القياس ، وقياس كلٍّ منهــا ٩٠°

ق (∠ ا) = ق (∠ ب) =

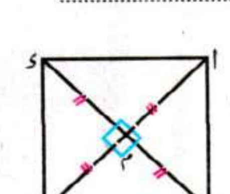
ق (∠ جـ) = ق (∠ ء) = ٩٠° (زوايا قائمة) .

(٣) القُطران متساويان فى الطول ومتعامدان (يصنعان أربع زوايا قياس كل منها ٩٠°)

$\overline{\text{اجـ}} \perp \overline{\text{ءب}}$ ، **وبالتالى فإن :** ق (∠ ام ب) = ق (∠ ام ء) =

ق (∠ ء م جـ) = ق (∠ ب م جـ) = ٩٠°

اجـ = ء ب　**وبالتالى فإن :** ام = جـ م = ء م = ب م



تذكر أن

محيط المربع = طول الضلع × ٤

مساحة المربع = طول الضلع × نفسه

أو $\frac{1}{2}$ طول القطر × نفسه

انتبه

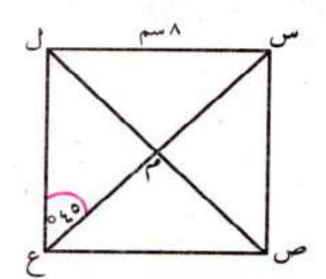
(١) المربع هو مستطيل به ضلعان متجاوران متساويان فى الطول .

(٢) المربع هو مستطيل قطراه متعامدان .

(٣) المربع هو معين إحدى زواياه قائمة .

(٤) المربع هو معين قطراه متساويان فى الطول .

مثال ٦



فى الشكل المقابل :

س ص ع ل مربع فيــه : س ل = ٨ سم ، م نقطــة تقاطع قُطــريه ،

ق (∠ ل ع س) = ٤٥° ، بدون استخدام أدوات القياس ، **أوجد :**

أ طول ع ل

ب ق (∠ م ل ع)

حـ ق (∠ س ع ص)

ء محيط المربع س ص ع ل

الحـل :

أ ع ل = س ل = ٨ سم . لأن أضلاع المربع متساوية فى الطول .

ب فى Δ ل م ع :

ق (∠ ل م ع) = ٩٠° لأن القُطــرين فى المــربع متعامدان .

وبالتالى فإن : ق (∠ م ل ع) = ١٨٠° – (٩٠° + ٤٥°) = ١٨٠° – ١٣٥° = ٤٥°

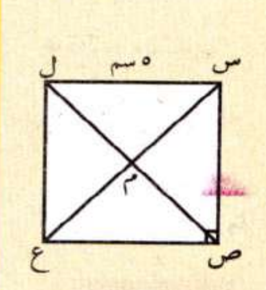
حـ ق (∠ ل ع ص) = ٩٠° لأن زوايا المربع قوائم .

ق (∠ س ع ص) = ٩٠° – ٤٥° = ٤٥°

ء محيط المربع س ص ع ل = طول الضلع × ٤ = ٨ × ٤ = ٣٢ سم .



حاول بنفسك



• **فى الشكل المقابل :**

س ص ع ل مربع ، س ل = ٥ سم ، **أوجد :**

أ طول س ص

ب ق (∠ س م ص)

حـ محيط المربع س ص ع ل

ء مساحة المربع س ص ع ل



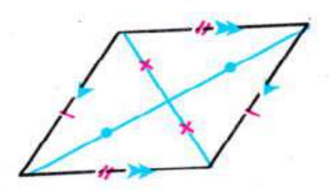
ملخص الدرس

العلاقات بين الأشكال الهندسية

الأشكال الرباعية : هى أشكال لها ٤ أضلاع و٤ رءوس و٤ زوايا .

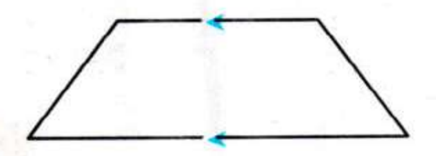
الأشكال الرباعية

متوازى أضلاع



- كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان فى الطول.
- كل زاويتين متقابلتين متساويتان فى القياس.
- كل زاويتين متتاليتين مجموعهما ١٨٠°
- القُطران يُنصِّف كلٌّ منهما الآخر.

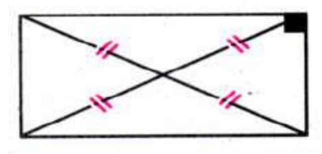
شبه منحرف



- فيه فقط ضلعان متقابلان متوازيان وغير متساويين فى الطول .

هو

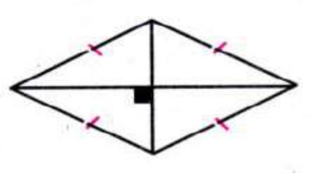
مستطيل



إذا كانت :

- إحدى زواياه قائمة أو
- قطراه متساويين فى الطول.

معين



إذا كان :

- فيه ضلعان متجاوران متساويين فى الطول أو
- قطراه متعامدين وغير متساويين فى الطول.

مربع

إذا كان :

- قطراه متساويين فى الطول ومتعامدين أو
- إحدى زواياه قائمة ، وبه ضلعان متجاوران متساويان فى الطول أو
- إحدى زواياه قائمة ، وقطراه متعامدين أو
- قطراه متساويين فى الطول ، وبه ضلعان متجاوران متساويان فى الطول .

انتبه

- المربع هو مستطيل به ضلعان متجاوران متساويان فى الطول .
- المربع هو مستطيل قطراه متعامدان .
- المربع هو معين إحدى زواياه قائمة.
- المربع هو معين قطراه متساويان فى الطول .

تدريبات سلاح التلميذ



على الدرس الأول

١ أكمل ما يلى :

أ الشكل الرباعى الذى فيه ضلعان فقط متقابلان متوازيان وغير متساويين فى الطول يكون ....

ب مجموع قياسى أى زاويتين متتاليتين فى متوازى الأضلاع = ...° (الجيزة - القليوبية ٢٠٢٠)

حـ فى متوازى الأضلاع كل ضلعين متقابلين .... و ....

ء متوازى الأضلاع هو شكل رباعى قطراه ....

هـ فى الشكل المقابل :

ا ب حـ ء معين ، ق (∠ ا) = ١٢٠° ،

فإن : ق (∠ ب) = ...°

و القطران متساويان فى الطول فى كل من .... و .... (الجيزة - المنوفية ٢٠٢٠)

ز الزوايا الأربع قوائم فى كل من .... و .... (الدقهلية ٢٠٢٠)

ع الأضلاع الأربعة متساوية فى الطول فى كل من .... و .... (الإسماعيلية ٢٠٢٠)

ط القُطران متعامدان وغير متساويين فى الطول فى .... ، متساويان فى الطول وغير متعامدين فى .... ، متعامدان ومتساويان فى الطول فى ....

ى إذا كانت إحدى زوايـا متوازى الأضلاع قائمة وطولا ضلعيه المتجاورين متساويين فى الطول ، فإنه يُسمَّى .... (دمياط ٢٠٢٠)

ك س ص ع ل متوازى أضلاع فيه س ع = ص ل ، فإنه يكون ....

ل متوازى الأضلاع الذى إحدى زوايـاه قائمة يكون .... (القاهرة - الإسكندرية ٢٠٢٠)

م متوازى الأضلاع الذى فيه ضلعان متجاوران متساويان فى الطول يكون ....

ن يكون متوازى الأضلاع معينًا إذا كان قطراه ....

س المربع هو معين قطراه ....

ع المستطيل الذى قطراه متعامدان يكون ....

ف إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة ، فإنه يُسمَّى .... (القاهرة ٢٠٢٢)

ص إذا تساوى طولا ضلعين متجاورين فى المستطيل ، فإنه يكون ....

ق فى الشكل المقابل :

ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ب) = ١٠٠° فإن :

(١) ق (∠ ا) = ...°

(٢) النسبة بين ق (∠ ب) وق (∠ حـ) = ... : .... (فى أبسط صورة)

(٣) إذا كان ا ب = ب حـ ، فإن الشكل ا ب حـ ء يُسمَّى .... (القاهرة ٢٠٢٠)

ر فى الشكل المقابل :

ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ا) + ق (∠ حـ) = ١٢٠°

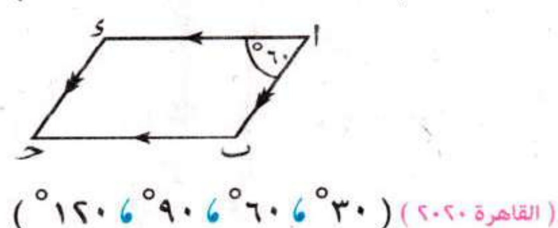
فإن : ق (∠ ء) = ...°



(٢) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

ا مجموع قياس أى زاويتين متتاليتين فى المعين = ...

(القاهرة ٢٠٢٢) (٣٦٠° ، ١٨٠° ، ٩٠° ، ٦٠°)



ب فى الشكل المقابل :

ا ب حـ ء متوازى أضلاع ، فيه : ق (∠ ا) = ٦٠°

فإن : ق (∠ ب) = ...

(القاهرة ٢٠٢٠) (٣٠° ، ٦٠° ، ٩٠° ، ١٢٠°)

حـ القطران متساويان فى الطول وغير متعامدين فى ....

(القليوبية ٢٠٢٠) (المربع ، المستطيل ، المعين ، متوازى الأضلاع)

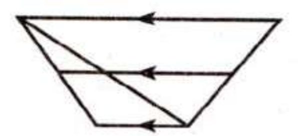
ء القطران متساويان فى الطول ومتعامدان فى ....

(الدقهلية - الغربية ٢٠٢٠) (المربع ، المستطيل ، المعين ، متوازى الأضلاع)

هـ القطران غير متساويين فى الطول ومتعامدان فى ....

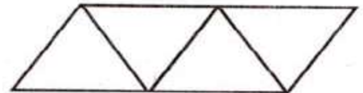
(سوهاج ٢٠٢٠) (المربع ، المستطيل ، المعين ، متوازى الأضلاع)

و مجموع قياسات زوايا متوازى الأضلاع = ... (الغربية ٢٠٢٠) (٩٠° ، ١٨٠° ، ٣٦٠° ، ٣٠٦°)



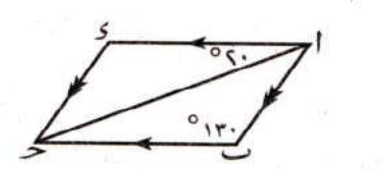
ح في الشكل المقابل :

عدد أشباه المنحرفات = ... (٢ ، ٣ ، ٥ ، ٦)



ع عدد متوازيات الأضلاع في الشكل المقابل = ...

(الدقهلية ٢٠٢٠) (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦)

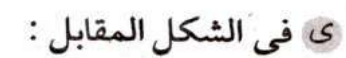


ط في الشكل المقابل :

ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ب) = ١٣٠° ، ق (∠ حـ ا ء) = ٢٠° ،

فإن : ق (∠ ب ا حـ) = ... (٥٠° ، ٢٠° ، ٣٠° ، ١٢٠°)

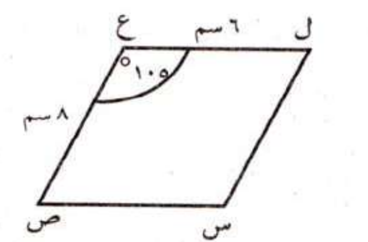


ى في الشكل المقابل :

ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ب) = ٨٠° ، ق (∠ حـ) = ٢س°

فإن : س = ... (١٠٠ ، ٨٠ ، ٥٠ ، ٤٠)



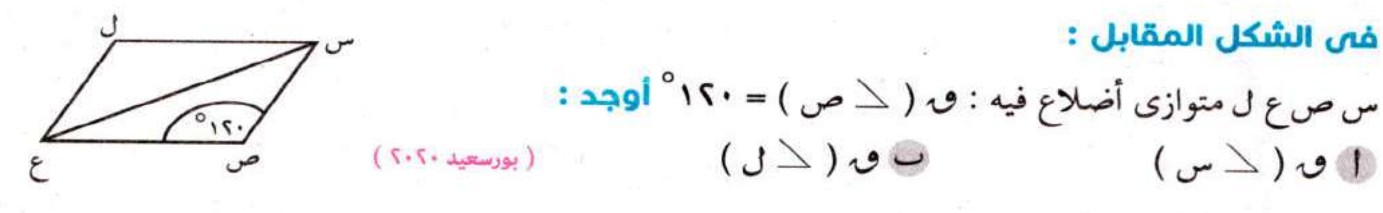
٣ في الشكل المقابل :

س ص ع ل متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ع) = ١٠٥° ، ل ع = ٦ سم ، ع ص = ٨ سم .

بدون استخـــدام الأدوات الهندسيـــة ، **أوجد :**

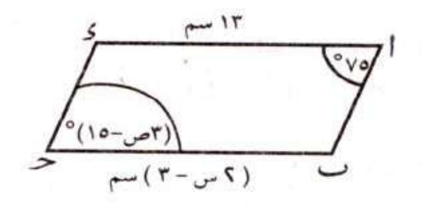
ا ق (∠ س) ، ق (∠ ل) ، ق (∠ ص)　　ب طول ل س ، طول س ص



٤ في الشكل المقابل :

س ص ع ل متوازى أضلاع فيه : ق (∠ ص) = ١٢٠° **أوجد :**

ا ق (∠ س)　　ب ق (∠ ل)　　(بورسعيد ٢٠٢٠)



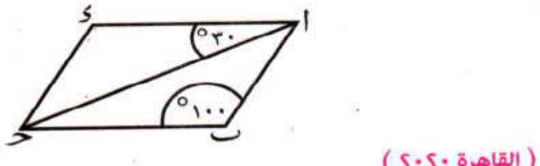
٥ في الشكل المقابل :

ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ا) = ٧٥° ، ق (∠ حـ) = (٣ ص − ١٥)° ،

ا ء = ١٣ سم ، ب حـ = (٢ س − ٣) سم . **احسب :** قيمة س ، ص .

٦ فى الشكل المقابل :

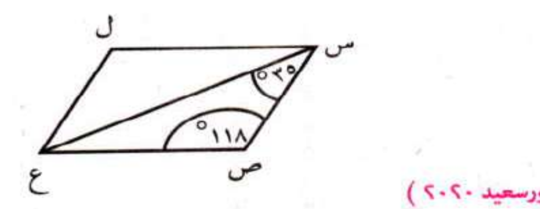


ا ب حـ ى متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ب) = ١٠٠° ، ق (∠ ى ا حـ) = ٣٠° ، **أوجد :**

ا ق (∠ ى) ب ق (∠ ا حـ ى) . **(القاهرة ٢٠٢٠)**

٧ فى الشكل المقابل :

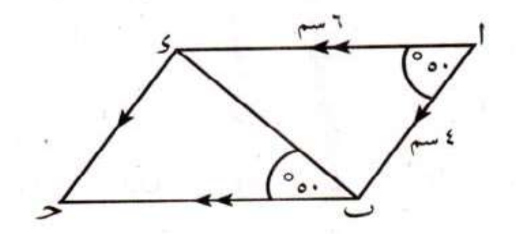


س ص ع ل متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ص) = ١١٨° ، ق (∠ ص س ع) = ٣٥° **أوجد :**

ا ق (∠ ل) ب ق (∠ ل س ع) **(بورسعيد ٢٠٢٠)**

٨ فى الشكل المقابل :



ا ب حـ ى متوازى أضلاع فيه :

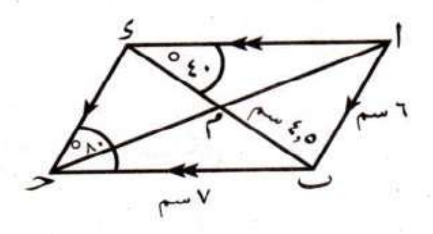
ا ب = ٤ سم ، ا ى = ٦ سم ، ق (∠ ا) = ٥٠° ،

ق (∠ ى ب حـ) = ٥٠° ، **أوجد :**

ا ق (∠ حـ) ، ق (∠ ا ب ى) ، ق (∠ ا ى حـ) .

ب محيط متوازى الأضلاع ا ب حـ ى .

٩ فى الشكل المقابل :



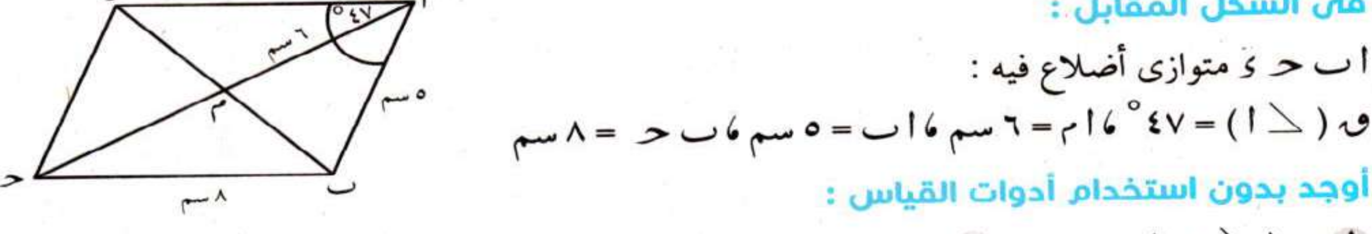
ا ب حـ ى متوازى أضلاع فيه :

ا ب = ٦ سم ، ب حـ = ٧ سم ، ب م = ٤,٥ سم ،

ق (∠ ب حـ ى) = ٨٠° ، ق (∠ ا ى ب) = ٤٠°

أوجد : ا محيط المثلث ب حـ ى . ب ق (∠ ى ب حـ) .

١٠ فى الشكل المقابل :



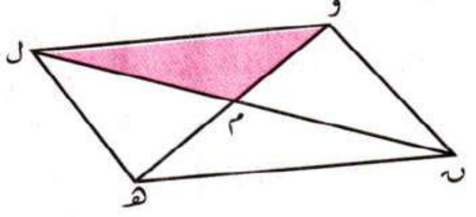
ا ب حـ ى متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ا) = ٤٧° ، ا م = ٦ سم ، ا ب = ٥ سم ، ب حـ = ٨ سم

أوجد بدون استخدام أدوات القياس :

ا ق (∠ حـ) ب محيط المثلث ا ب حـ **(السويس ٢٠٢٠)**

١١ فى الشكل المقابل :



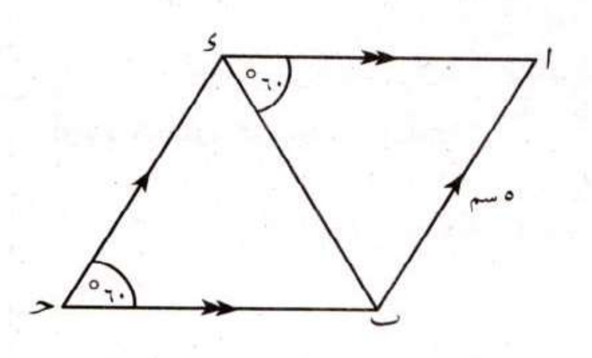
و ن هـ ل متوازى أضلاع فيه :

ن ل = ١٥ سم ، و هـ = ٩ سم ، ن هـ = ٦,٥ سم .

ا **أوجد :** محيط Δ و م ل



ب إذا كان ق (∠ ن هـ ل) = ١١٥° ، **أوجد :** ق (∠ و ل هـ) ، ق (∠ و ن هـ) .



(١٢) فى الشكل المقابل :

ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :

ا ب = ٥ سم ، ق (∠ ب حـ ء) = ٦٠° ،

ق (∠ ا ء ب) = ٦٠° ، **أوجد :**

ا ق (∠ ا) ، ق (∠ ا ب ء) .

ب نوع Δ ا ب ء بالنسبة لأطوال أضلاعه .

حـ محيط الشكل ا ب حـ ء .

(القاهرة ٢٠٢٠)

(١٣) فى الشكل المقابل :

ا ب حـ ء شبه منحرف فيه : $\overline{\text{ا ب}}$ // $\overline{\text{ء حـ}}$ ، ق (∠ ء) = ٩٠° ،

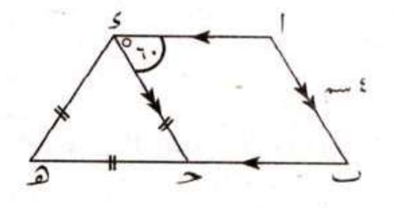
ا ب = ٦ سم ، ا ء = ٤ سم ، حـ ء = ٩ سم ، ب حـ = ٥ سم .

عَيِّنْ نقطة هـ على الضلع $\overline{\text{حـ ء}}$ ليصبح الشكل ا ب هـ ء مستطيلًا ، ثم **أوجد :**

ا ق (∠ ب هـ حـ) . ب طول $\overline{\text{ب هـ}}$. حـ مساحة الشكل ا ب حـ ء



(١٤) فى الشكل المقابل :



ا ب حـ ء معين فيه : ق (∠ ا ء حـ) = ٦٠° ، ا ب = ٤ سم ،

المثلث ء حـ هـ متساوى الأضلاع .

أوجد :

ا ق (∠ ب) . ب ق (∠ ا) .

حـ طول $\overline{\text{ب هـ}}$. ء محيط شبه المنحرف ا ب هـ ء .

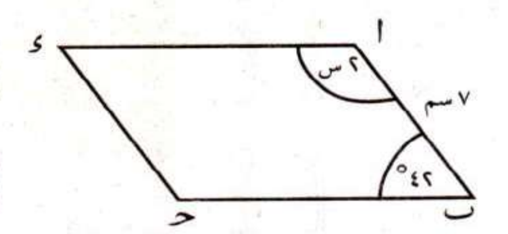
(١٥) أوجد قيمة (س) فى كلٍّ مما يلى :

ا متوازى الأضلاع ب المستطيل

حـ المربع ء المعين

(١٦) إذا كانت النسبة بين قياس زاويتين متتاليتين فى متوازى أضلاع هى ٤ : ٥

أوجد قياس كل زاوية منهما .

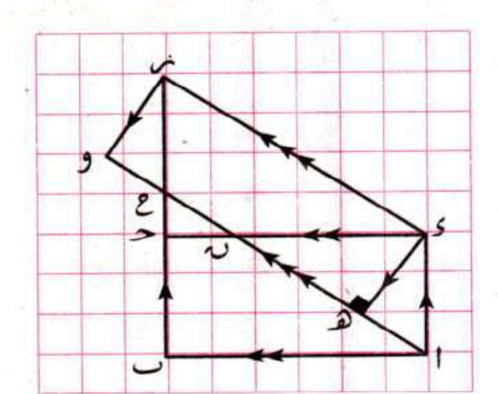


(١٧) ا ب حـ ء متوازى أضلاع محيطه ٣٠ سم ، ا ب = ٧ سم ،

ق (∠ ب) = ٤٢ ° ، **أوجد :**

ا س

ب طول ب حـ .



(١٨) **فى الشكل المقابل :**

ا ب // ء حـ ، ء هـ // ن و ،

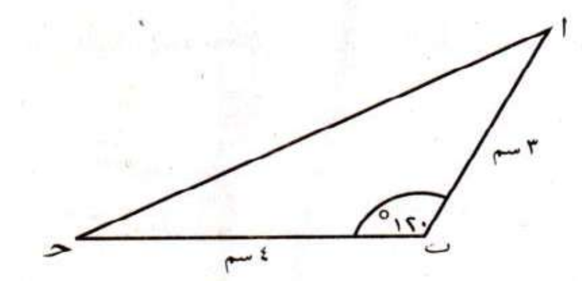
ا ء // ب حـ ، ا ع // ء ن

ا اكتب مستطيلين بالشكل .

ب اكتب متوازى أضلاع بالشكل .

حـ اكتب شبه منحرف بالشكل .

ء اكتب ستة مثلثات بالشكل .



(١٩) **فى الشكل المقابل :**

ا ب حـ مثلث فيه :

ا ب = ٣ سم ، ب حـ = ٤ سم ، ق (∠ ب) = ١٢٠°

ارسم متوازى الأضلاع فى الحالات التالية :

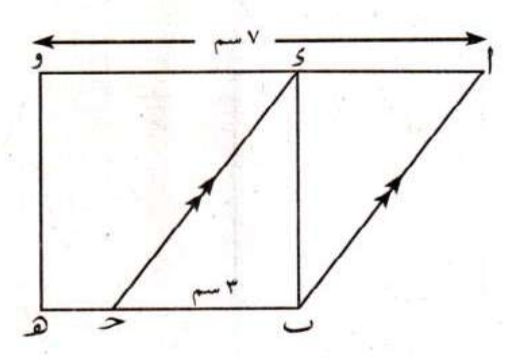
ا متوازى أضلاع يكون ا ب قطرًا فيه .

ب متوازى أضلاع يكون ا حـ قطرًا فيه .

حـ متوازى أضلاع يكون ب حـ قطرًا فيه .

(بورسعيد ٢٠٢٢)

تحدَّ نفسك



(٢٠) **فى الشكل المقابل :**

ب هـ و ء مربع ، ا و = ٧ سم ، ب حـ = ٣ سم ، **أوجد :**

ا مساحة المربع ب هـ و ء .

ب مساحة Δ ب ء حـ .



تدريبات الكتاب المدرسى

مجاب عنها بنهاية الكتاب

على الدرس الأول

١ أكمل ما يلى على ضوء ما درست من خواص الأشكال الرباعية الهندسية :

أ الأضلاع الأربعة متساوية فى الطول فى كلٍّ من .... ، ....

ب القُطران متساويان فى الطول فى كلٍّ من .... ، ....

ح القُطران متعامدان فى كلٍّ من .... ، ....

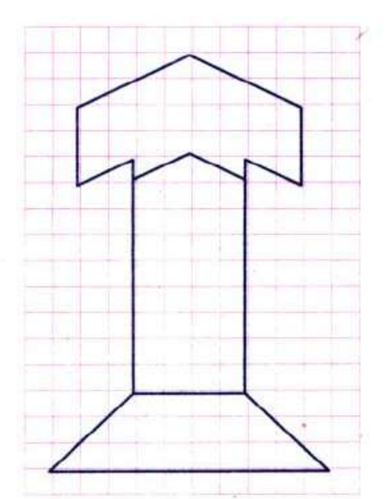
ى الزوايا الأربع قوائم فى كلٍّ من .... ، ....

هـ الزاويتان المتقابلتان متساويتان فى القياس فى كلٍّ من .... ، .... ، .... ، ....

و القُطران يُنَصِّف كل منهما الآخر فى كلٍّ من .... ، .... ، .... ، ....

ز الزاويتان المتتاليتان مجموع قياسهما ١٨٠° فى كلٍّ من .... ، .... ، .... ، ....

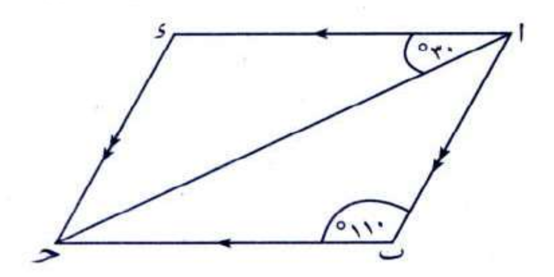
٢ فى الشكل المقابل :



حاول باستخدام الأدوات الهندسية الحصول على أكبر عدد ممكن من متوازيات الأضلاع .

لوِّن المتوازيات الناتجة بألوان مختلفة .

٣ الشكل المقابل يوضِّح متوازى أضلاع فيه :

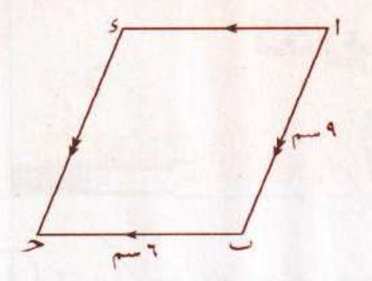


ق (∠ ب) = ١١٠° ، ق (∠ ى ا ح) = ٣٠°

أوجد :

ق (∠ ى) ، ق (∠ ب ا ح) ، ق (∠ ا ح ى)

٤ فى الشكل المقابل :



ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه ا ب = ٩ سم ، ب حـ = ٦ سم ، حدد نقطة س على الضلع $\overline{\text{ا ب}}$ بحيث ا س = ب حـ ، وحدد نقطة ص على الضلع $\overline{\text{ء حـ}}$ بحيث ء ص = ب حـ .

أكمل ما يلى :

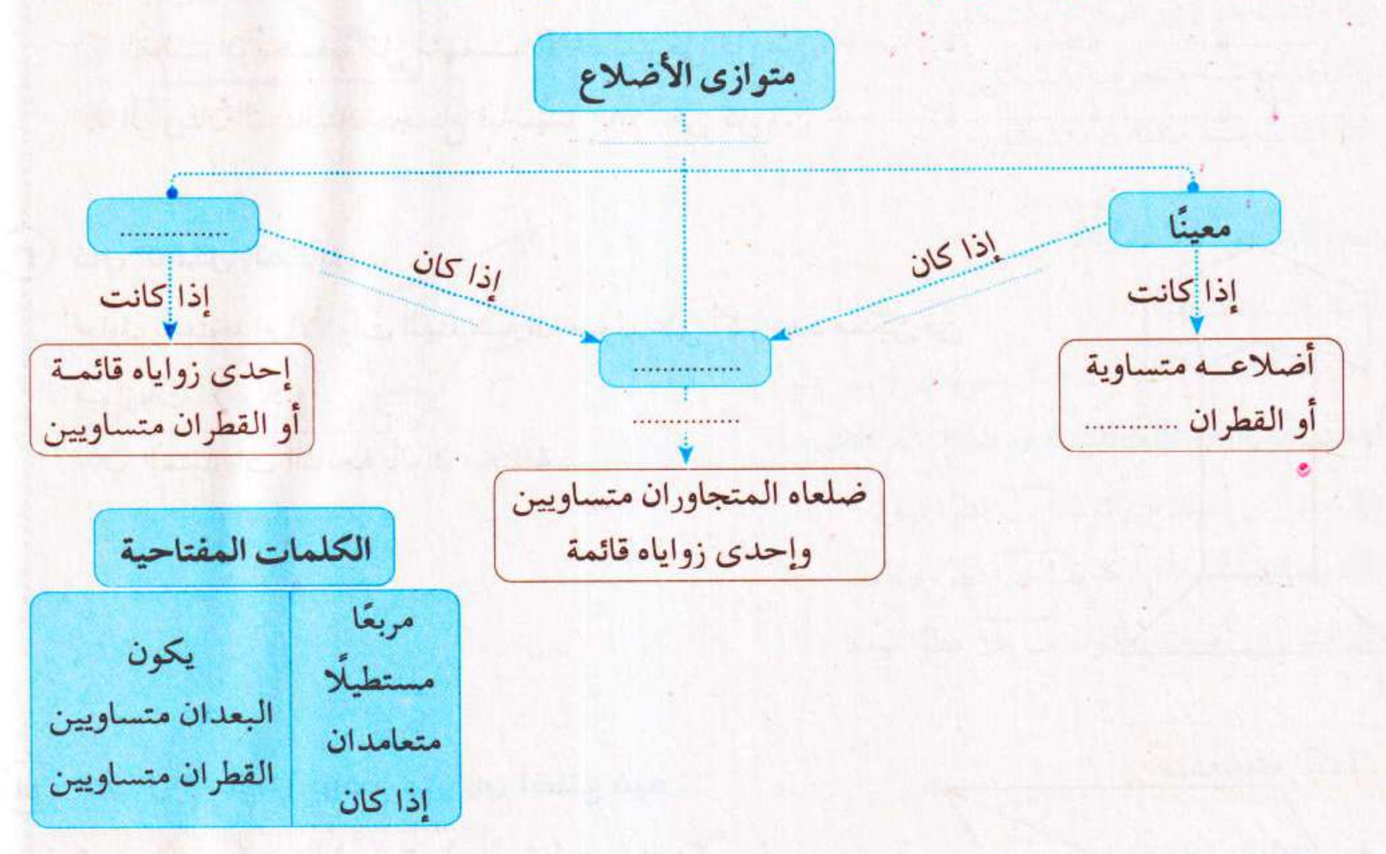
ا الشكل ا س ص ء يُمثل .... ؛ لأن ....

ب الشكل ا ب حـ ص يُمثل .... ؛ لأن ....

حـ الشكل س ب حـ ص يُمثل .... ؛ لأن ....

ء نوع المثلث ا س ص بالنسبة لأضلاعه هو مثلث .... ؛ لأن ....

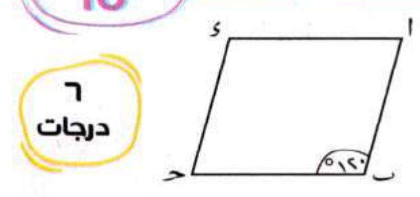
٥ أكمل خريطة المفاهيم التالية باستخدام الكلمات المفتاحية أسفلها :



اختبار سلاح التلميذ

التراكمى حتى الدرس الأول - الوحدة الثالثة

١٥



١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

٦ درجات

أ الشكل المقابل متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ب) = ١٢٠° ،فإن : ق (∠ أ) = ...

(القليوبية ٢٠٢٠) (٨٠° ، ٦٠° ، ١٢٠° ، ١٨٠°)

ب جميع الأضلاع متساوية فى الطول فى ....

(الأقصر ٢٠٢٠) (المثلث ، المعين ، متوازى الأضلاع ، شبه المنحرف)

حـ إذا كان أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه ق (∠ ب) = ١٠٠° ،

فإن : ق (∠ ء) = ... (القليوبية ٢٠٢٠) (١٢٠° ، ٦٠° ، ١٠٠° ، ٥٠°)

ء القُطران متساويان فى الطول ومتعامدان فى ....

(القاهرة ٢٠٢٠) (المربع ، المعين ، المستطيل ، متوازى الأضلاع)

هـ قياس أى زاوية فى المستطيل = ...° (القاهرة ٢٠٢٢) (٦٠ ، ٩٠ ، ١٢٠ ، ١٨٠)

و متوازى الأضلاع الذى إحدى زواياه قائمة وفيه ضلعان متجاوران متساويان فى الطول يُسمَّى ....

(دمياط ٢٠٢٠) (معينًا ، مربعًا ، شبه منحرف ، مستطيلًا)

---

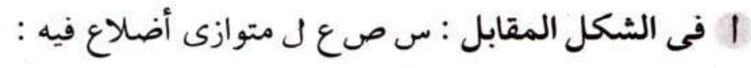
٢ أكمل ما يلى :

٤ درجات

أ مجموع قياس أى زاويتين متتاليتين فى المعين = ...° (القاهرة ٢٠٢٠)

ب القُطران فى متوازى الأضلاع ....

حـ المربع هو مستطيل قُطراه .... (الدقهلية ٢٠٢٠)



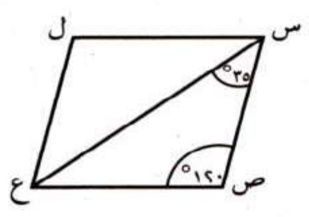
ء أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه ق (∠ أ) + ق (∠ حـ) = ٢٢٠°

فإن : ق (∠ ء) = ...° (دمياط ٢٠٢٠)

---

٣ أجب عما يلى :

درجتان

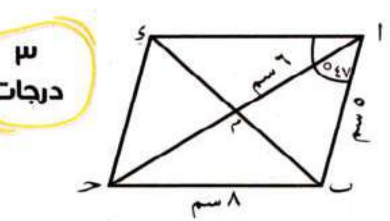


أ فى الشكل المقابل : س ص ع ل متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ص) = ١٢٠° ، ق (∠ ص س ع) = ٣٥° ،أوجد :

١ ق (∠ ل) ٢ ق (∠ ل س ع)

٣ درجات



ب فى الشكل المقابل : أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ أ) = ٤٧° ، أ ب = ٥ سم ، ب حـ = ٨ سم ، أ م = ٦ سم

أوجد : ١ ق (∠ حـ) ٢ محيط المثلث أ ب حـ

الدرس الثانى الأنماط البصرية

أهداف الدرس:
- يصف النمط البصرى .
- يكتشف أنماطًا بصرية ويكمل تكرارها .

المفاهيم الرياضية:
- النمط البصرى .



ما هو النمط البصرى ؟



النمط البصرى : هو تتابع من الأشكال أو الرموز وفقًا لقاعدة معينة .

- توجد أمثلة عديدة للأنماط البصرية فى حياتنا :







مثال ١

اكتشف النمط التالى ، واكتب وصفه :

ا ⊡ ⊡ ⊡ ....

ب ☆ ▭ ☆ ▭ ☆ ▭ ....

حـ ○ ▽ □ ○ ▽ □ ○ ▽ □ ....

الحل :

ا وصف النمط : تكرار ⊡

ب وصف النمط : تكرار ☆ ▭

حـ وصف النمط : تكرار ○ ▽ □



مثال ٢

اكتشف النمط فى كل مما يلى ، ثم أكمل :

أ ....

ب ....

حـ ....

ء ....

الحل :

أ ب حـ ء

حاول بنفسك

• اكتشف النمط التالى ، ثم أكمل :

أ ....

ب ....

حـ ....

تدريبات سلاح التلميذ



على الدرس الثانى

١ أكمل ما يلى :

أ وصف النمط .... هو .... (دمياط ٢٠٢٠)

ب وصف النمط .... هو .... (الإسكندرية ٢٠٢٠)

حـ وصف النمط .... هو ....

ء وصف النمط .... هو .... (المنيا ٢٠٢٠)

٢ اكتشف النمط فى كلٍّ مما يلى وَصِفْهُ ، ثم أكمل بتكراره مرتين :

أ ....

ب ....

حـ .... (الشرقية ٢٠٢٠)

ء .... (قنا ٢٠٢٠)

هـ ....

و .... (القاهرة ٢٠٢٠)

ز ....

ح ....

ط ? ? ....

٣ اكتشف النمط فى كلٍّ مما يلى ، ثم أكمل :

أ .... (بورسعيد ٢٠٢٠)

ب ....

حـ .... (الشرقية ٢٠٢٢)

ى .... (القاهرة ٢٠٢٠)

هـ ....

و .... (القاهرة - بنى سويف ٢٠٢٠)

ز .... (القاهرة - الشرقية ٢٠٢٠)

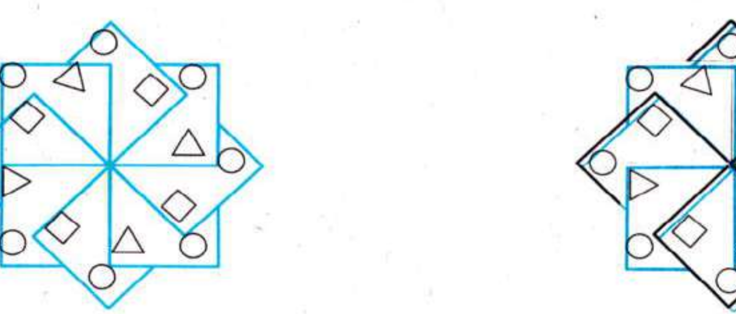
ع .... (الجيزة - المنيا ٢٠٢٠)

ط ....

ى ....

تحدَّ نفسك

٤ اكتشف النمط ، ولوّن تكراره فى كل شكل على حدة بألوان مختلفة لتحصل على شكل زخرفى :





تدريبات الكتاب المدرسى

على الدرس الثانى

١ اكتشف النمط فى كل حالة فيما يلى ، واكتب وَصْفَه ، وأكمل بتكراره مرتين :

أ ....

ب ....

حـ ....

ء ....

٢ اكتشف النمط ، واكتب وَصْفَه ، وأكمل بتكراره مرتين :

....

٣ اكتشف النمط ، ولوِّن تكراره فى كل شكل على حدة بألوان مختلفة ؛ لتحصل على شكل زخرفى :

اختبار سلاح التلميذ

التراكمى حتى الدرس الثانى - الوحدة الثالثة

١٥

٦ درجات

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

ا وصف النمط ○△ ○△ ○△ هو تكرار ....
(△○ ، ○△ ، ○□ ، □△) (دمياط ٢٠٢٠)

ب الشكل التالى فى النمط ⧄⧅⧄ هو .... (الجيزة ٢٠٢٠)
(◫ ، ⧅ ، ☒ ، ⧄)

حـ عدد الأشكال الرباعية التى تكون فيها الأقطار متعامدة = ...
(المنيا ٢٠٢٢) (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

ء إذا كان عدد البنات = $\frac{١}{٢}$ العدد الكلى للطلاب ، فإن النسبة بين عدد البنات وعدد البنين = ... : ....
(بنى سويف ٢٠٢٠) (١ : ١ ، ١ : ٤ ، ٢ : ١ ، ٤ : ١)

هـ الشكل التالى فى النمط ◇ ○ ◇ ○ ◇ ○ ◇ هو ....
(○ ، △ ، ▽ ، ◇)

و إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة ، فإن الشكل الناتج يُسمَّى ....
(القاهرة ٢٠٢٠) (مربعًا ، مستطيلًا ، معينًا ، شبه منحرف)

---

٤ درجات

٢ أكمل ما يلى :

ا □△○ □△○ .... (بنفس النمط) (الشرقية ٢٠٢٠)

ب الزوايا الأربع قوائم فى .... و .... (أسيوط ٢٠٢٢)

حـ .... (بنفس النمط) (السويس ٢٠٢٠)

ء الشكل التالى فى النمط .... هو .... (قنا ٢٠٢٠)

---

٣ أجب عما يلى :

درجتان

ا فى الشكل المقابل : ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :
ق (∠ ب) = ١٢٠° ، ق (∠ ءاحـ) = ٣٥°

أوجد : ق (∠ ء) ، ق (∠ احـ ء) . (الدقهلية ٢٠٢٠)

٣ درجات

ب إذا كان عدد تلاميذ الصفوف الثلاثة الأولى هو ٢٤٠ تلميذًا ،
وكانت النسبة بينهم ٥ : ٤ : ٣ ، أوجد عدد تلاميذ كل صف . (الإسكندرية ٢٠٢٠)



أهداف الدرس:

- يُعرف المجسم والحجم .
- يحدد وحدات قياس الحجم .
- يحسب حجم مجسم عن طريق عد الوحدات المكونة له .
- يُحوِّل بين وحدات قياس الحجم .

المفاهيم الرياضية:

- المجسم .
- الحجم .
- الديسيمتر المكعب .
- المليمتر المكعب .



ما هو المجسم ؟ وما أنواعه ؟



١ المجسم :

المجسم : هو كل ما يشغل حيزًا من الفراغ .

- مثل : القلم ، جهاز المحمول ، زجاجة المياه ، الكتاب ، ....

٢ المجسمات نوعان :

- **النوع الأول :** مجسمات ليس لها شكل هندسى منتظم ، مثل :


قواقع بحرية


منزل


قطعة حجر


طائرة

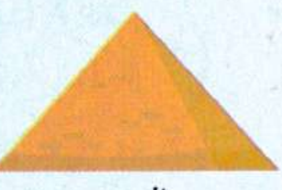
- **النوع الثانى :** مجسمات لها شكل هندسى منتظم ، مثل :


المكعب


متوازى المستطيلات


الأسطوانة


الكرة

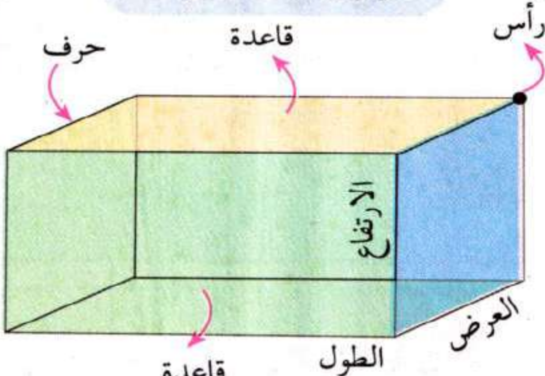

الهرم


المخروط



وسوف نهتم بدراسة مجسمين فقط لهما شكل هندسى منتظم وهما :

متوازى المستطيلات



- له ١٢ حرفًا و٨ رءوس و٦ أوجه .
- **له ٣ أبعاد** : الطول ، العرض ، الارتفاع .

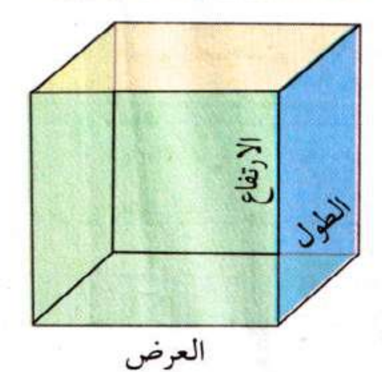
له ٦ أوجه جميعها **مستطيلات** .

كل وجهين متقابلين **متوازيان ومتطابقان** (متساويان فى المساحة) .

كل وجهين يتقاطعان معًا فى قطعة مستقيمة تُسمَّى (**حرف**) .

الوجهان العلويان والسفليان يُسمَّيان **(قاعدتان)** ، والأوجه الأربعة الأخرى تُسمى (**أوجه جانبية**) .

المكعب



- له ١٢ حرفًا جميعها متساوية فى الطول و٨ رءوس و٦ أوجه .
- **له ٣ أبعاد متساوية فى الطول .**

له ٦ أوجه جميعها مربعات متطابقة (متساوية فى المساحة) .

كل وجهين متقابلين **متوازيان** .

كل وجهين يتقاطعان معًا فى قطعة مستقيمة تُسمَّى (**حرف**) .

أى وجهين متقابلين يكوّنان **قاعدتين** ، والأوجه الأربعة الأخرى تكوّن **أوجهًا جانبية** .

حاول بنفسك

- **ضع علامة (✓) أو (✗) مع تصويب الخطأ :**

ا) للمكعب ٦ أوجه كل منها على شكل مستطيل . ( )

ب) المجسم هو كل ما يشغل حيزًا من الفراغ . ( )

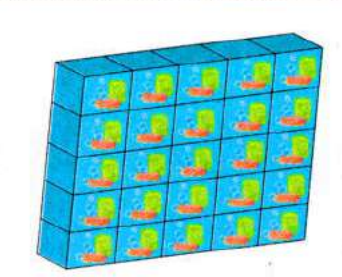
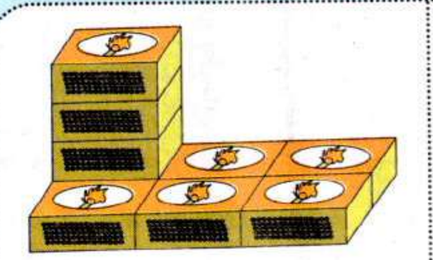
حـ) عدد أوجه متوازى المستطيلات ١٢ وجهًا ، بينما عدد أحرفه = ٦ أحرف . ( )

كيف يمكن قياس حجم المجسم ؟



• حجم أى مجسم هو عدد ما يحتويه هذا المجسم من وحدات .

فمثلًا :

		
عَددُ قِطعِ الصَّابونِ = ٢٥ قِطعة .	عَددُ علبِ العَصيرِ = ١٨ علبة .	عَددُ عُلبِ الكبريتِ = ٩ علب .
إِذَنْ حَجمُ المُجسمِ = ٢٥ قِطعة .	إِذَنْ حَجمُ المُجسمِ = ١٨ علبة .	إِذَنْ حَجمُ المُجسمِ = ٩ علب .

انتبه

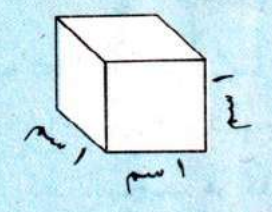
• الوحدات السابقة المستخدمة مثل : (قطعة الصابون ، علبة الكبريت ، علبة عصير ......) ليست وحدات متفق عليها عالميًا لقياس الحجم ؛ فحجم المجسم يختلف باختلاف الوحدة المستخدمة ؛ لذا توجد وحدات قياس عالمية ثابتة لقياس الحجم تُمكِّننا من قياس الحجوم والمقارنة بينها .

وحدات قياس الحجم :



١ السنتيمتر المكعب (سم^٣) :

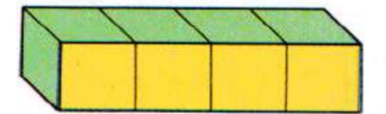
السنتيمتر المكعب : هو حجم مكعب طول حرفه ١ سم .



• يُستخدم فى قياس الحجوم ، مثل : حجم علبة الصابون أو علبة العصير .

مثـال ١

الشكل المقابل مُكَوَّن من وحدات مكعبة ، حجم كل منها ١ سم^{٣} ، فأوجد ما يلى :



أ) عدد الوحدات المكعبة = ... وحدات مكعبة .

ب) حَجـــم المُجســـمِ = ... سم^{٣} .

الحـل :

أ) ٤ ب) ٤

وحدات أخرى لقياس الحجم :



تعلَّم

٢ الديسيمتر المكعب (ديسم^{٣}) :

الديسيمتر المكعب : هو حجم مكعب طول حرفه ١ ديسم .

- يُستخدم فى قياس الحجوم ، مثل : حجم كرتونة التليفزيون والغسالة والكمبيوتر .

بما أن ١ ديسم = ١٠ سم إذن ١ ديسم^{٣} = ١٠ سم × ١٠ سم × ١٠ سم = ١٠٠٠سم^{٣} .

٣ المتر المكعب (م^{٣}) :

المتر المكعب : هو حجم مكعب طول حرفه ١ م .

- يُستخدم فى قياس الحجوم فى المجسمات الكبيرة ، مثل : حاوية البضائع ، خزان المياه .

بما أن ١م = ١٠ ديسم إذن ١ م^{٣} = ١٠ ديسم × ١٠ ديسم × ١٠ ديسم = ١٠٠٠ ديسم^{٣} .

بما أن ١ م = ١٠٠ سم إذن ١ م^{٣} = ١٠٠ سم × ١٠٠ سم × ١٠٠ سم = ١٠٠٠٠٠٠ سم^{٣} .

٤ المليمتر المكعب (مم^{٣}) :

المليمتر المكعب : هو حجم مكعب طول حرفه ١ مم .

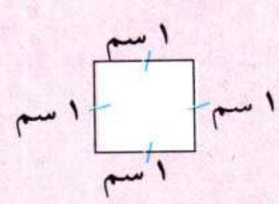
- يُستخدم فى قياس الحجوم الصغيرة .

بما أن ١مم = ٠,١ سم إذن ١ مم^{٣} = ٠,١ سم × ٠,١ سم × ٠,١ سم = ٠,٠٠١ سم^{٣} .

انتبه

① لاحظ الفرق بين الوحدات التالية :

١ سم



١ سم
١ سم
١ سم

(سم) وحدة قياس الطول . | (سم^{٢}) وحدة قياس المساحة . | (سم^{٣}) وحدة قياس الحجم .

② العلاقة بين وحدات الحجم :

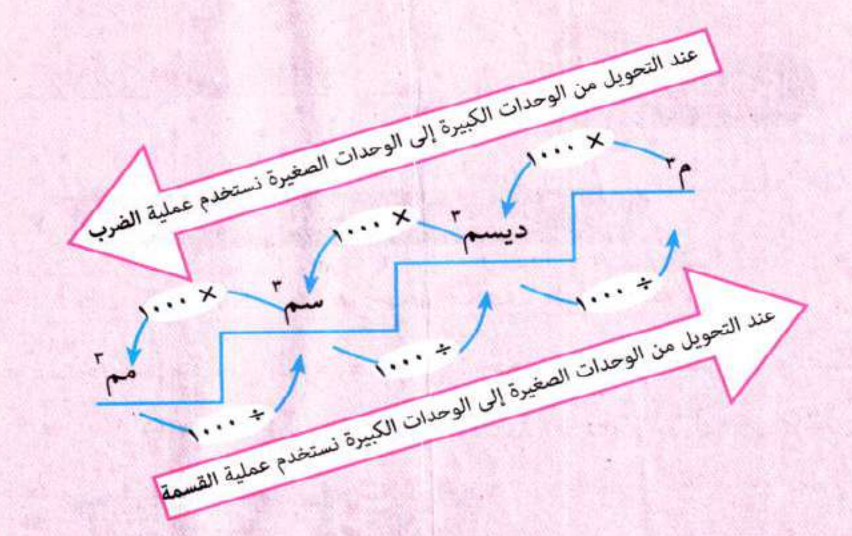
١ م^{٣} = ١٠٠٠ ديسم^{٣} .

١ م^{٣} = ١٠٠٠٠٠٠ سم^{٣} .

١ ديسم^{٣} = ١٠٠٠ سم^{٣} .

١ ديسم^{٣} = ١٠٠٠٠٠٠ مم^{٣} .

١ سم^{٣} = ١٠٠٠ مم^{٣} .



مثـال ٢

أكمل ما يلى :

ا ١,٥ م^{٣} = ... ديسم^{٣} .

ب ٤,٥ ديسيمـــتر مكعب = ... سنتيمتر مكعب .

ح ٥ ســم^{٣} = ... مم^{٣} .

ء ٦٥٠٠٠ ملليمتر مكعب = ... سنتيمترًا مكعبًا .

هـ ٤٨٠٠٠٠٠ سـم^{٣} = ... ديسم^{٣} .

و ٠,٧ ديسم^{٣} = ... مم^{٣} .

ز ٧٩٠٠٠٠٠ مم^{٣} = ... ديسم^{٣} .

ع ٠,٧٣ م^{٣} = ... سم^{٣} .

ط ٩٠٠٠٠٠٠ سم^{٣} = ... م^{٣} .

الحـل :

ا ١,٥ م^{٣} = ١,٥ × ١٠٠٠ = ١٥٠٠ ديسم^{٣} .

ب ٤,٥ ديسيمـــتر مكعب = ٤,٥ × ١٠٠٠ = ٤٥٠٠ سنتيمتر مكعب .

ح ٥ سـم^{٣} = ٥ × ١٠٠٠ = ٥٠٠٠ مم^{٣} .

ء ٦٥٠٠٠ ملليمتر مكعب = ٦٥٠٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٦٥ سنتيمتراً مكعبًا .

هـ ٤٨٠٠٠٠٠ ســم^{٣} = ٤٨٠٠٠٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٤٨٠٠ ديسم^{٣} .

و ٠,٧ ديسم^{٣} = ٠,٧ × ١٠٠٠٠٠٠ = ٧٠٠٠٠٠ مم^{٣} .

ز ٧٩٠٠٠٠٠ مم^{٣} = ٧٩٠٠٠٠٠ ÷ ١٠٠٠٠٠٠ = ٧,٩ ديسم^{٣} .

ع ٠,٧٣ م^{٣} = ٠,٧٣ × ١٠٠٠٠٠٠ = ٧٣٠٠٠٠ سم^{٣} .

ط ٩٠٠٠٠٠٠ سم^{٣} = ٩٠٠٠٠٠٠ ÷ ١٠٠٠٠٠٠ = ٩ م^{٣} .

حاول بنفسك

أكمل ما يلى :

ا ٢٥٠٠٠ مم^{٣} = ... سم^{٣} .

ب ٠,٣٣ م^{٣} = ... سم^{٣} .

ح ٨٧٠٠٠٠٠ سم^{٣} = ... م^{٣} .

ء ٠,٠٥٧ ديسم^{٣} = ... مم^{٣} .

هـ ٧٨٠٠ ديسيمتر مكعب = ... م^{٣} .



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس الثالث

تمرين ١٤

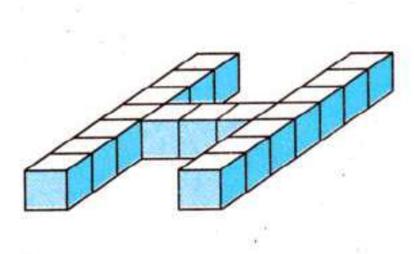
مجاب عنها بنهاية الكتاب



١ **كلٌّ من المجسمات التالية يتكون من عدد من المكعبات التى حجم كل منها (١سم٣) .**

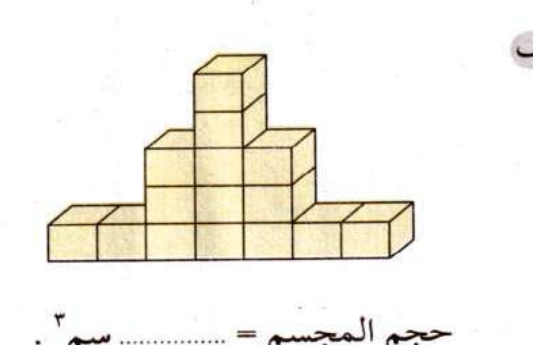
أكمل بحساب حجم كل منها :

أ



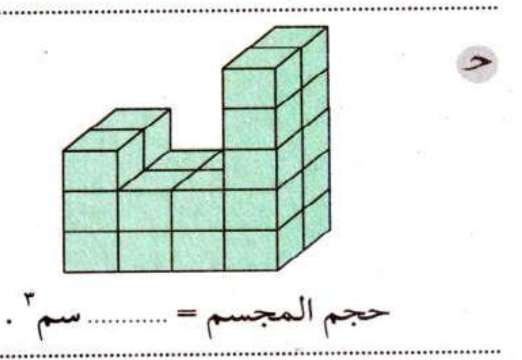
حجم المجسم = ... سم٣ .

ب



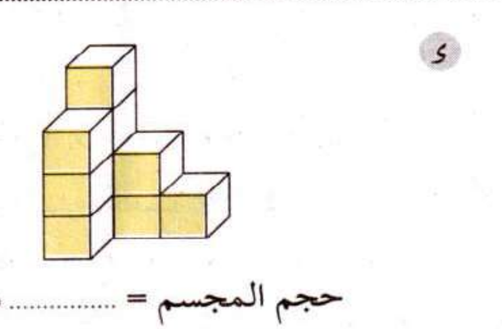
حجم المجسم = ... سم٣ .

ﺣ



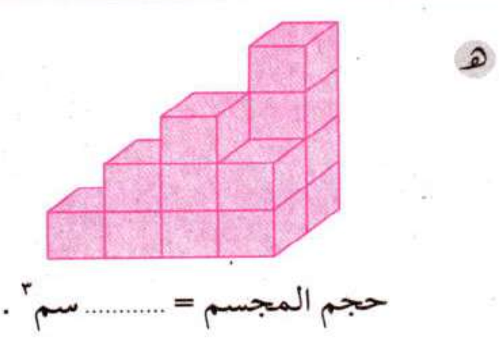
حجم المجسم = ... سم٣ .

ء



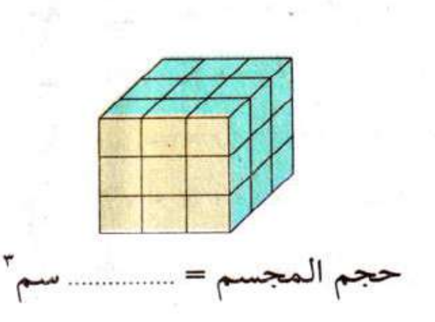
حجم المجسم = ... سم٣ .

ﻫ



حجم المجسم = ... سم٣ .

و



حجم المجسم = ... سم٣ .

٢ **أكمل ما يلى :**

أ المجسم هو ....

ب عدد أحرف المكعب يساوى .... ، بينما عدد رءوسه يساوى ....

ﺣ للمكعب .... أوجه ، كل منها على شكل .... (أسيوط ٢٠٢٠)

ء عدد أحرف متوازى المستطيلات .... حرفًا ، بينما عدد رءوسه .... رءوس . (القاهرة ٢٠٢٢)

ﻫ عدد أوجه متوازى المستطيلات .... أوجه ، وكل وجه على شكل ....

و كل وجهين متقابلين فى متوازى المستطيلات .... (أسيوط ٢٠٢٠)

ز القطعة المستقيمة التى تَنتُج من تقاطع وجهين فى المجسم تُسمَّى .... (الغربية ٢٠٢٠)

ح عدد الوحدات المكعبة التى يتكون منها المجسم يُسمَّى .... المجسم .

ط الديسيمتر المكعب هو ....

٣ أكمل ما يلى :

أ ٤ م^{٣} = ... ديسم^{٣} .

ب ٩ سم^{٣} = ... مم^{٣} .

جـ ١ سم^{٣} = ... ديسم^{٣} .

د ٠,٠١ ديسم^{٣} = ... مم^{٣} .

هـ $\frac{١}{٢}$ ٥ م^{٣} = ... ديسم^{٣} .

و $\frac{١}{٢}$ ٣ ديسم^{٣} = ... سم^{٣} .

ز $\frac{٣}{٤}$ م^{٣} = ... سم^{٣} .

ح ٨ ديسم^{٣} = ... م^{٣} .

ط ٦٥٠٠٠٠٠٠ مم^{٣} = ... سم^{٣} = ... ديسم^{٣} .

ى ٧٣٠٠٠٠٠ سم^{٣} = ... ديسم^{٣} = ... م^{٣} .

ك ٥,٩ ديسم^{٣} = ... سم^{٣} = ... مم^{٣} .

ل ١,٢٤ م^{٣} = ... ديسم^{٣} = ... سم^{٣} .

م ٠,٠٦ سم^{٣} = ... مم^{٣} .

ن ٠,٥ ديسم^{٣} = ... سم^{٣} .

س ٦٣٠ مم^{٣} = ... سم^{٣} .

ع ٦٠٠٠ سم^{٣} = ... م^{٣} .

ف ٨٠٠٠٠ مم^{٣} = ... ديسم^{٣} .

ص ٠,٠٠١ م^{٣} = ... سم^{٣} .

٤ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ الديسيمتر المكعب هو حجم مكعب طول حرفه = ...

(الغربية ٢٠٢٠) (١٠ ديسم ، ١٠ مم ، ١٠ سم ، ١٠ م)

ب السنتيمتر المكعب من وحدات قياس ....

(الإسكندرية - البحيرة ٢٠٢٠) (الطول ، المحيط ، الحجم ، المساحة)

جـ من وحدات قياس الحجم .... (سم ، سم^{٢} ، ديسم^{٢} ، مم^{٣})

ء عدد أوجه علبة على شكل متوازى مستطيلات بدون غطاء = ... أوجه . (٤ ، ٥ ، ٦ ، ٨)

هـ ١٠٠٠ مم^{٣} = ... ديسم^{٣} . (١ ، ٠,١ ، ٠,٠١ ، ٠,٠٠١)

و ٥٦٠٠٠ سم^{٣} = ... ديسم^{٣} . (الغربية - الإسكندرية ٢٠٢٠) (٥,٦ ، ٥٦ ، ٥٦٠ ، ٥٦٠٠)

ز ٢ م^{٣} = ... ديسم^{٣} . (الشرقية ٢٠١٩) (٢ ، ٢٠ ، ٢٠٠ ، ٢٠٠٠)

ح ١٠٠٠ ديسيمتر مكعب = ... متر مكعب . (١٠٠ ، ١٠ ، ١ ، ٠,١)

ط ٦٩٠٠٠٠٠ سم^{٣} = ... م^{٣} . (٦,٩ ، ٦٩ ، ٦٩٠ ، ٦٩٠٠)

ى ٣٠ سم^{٣} = ... مم^{٣} . (٣٠ ، ٣٠٠ ، ٣٠٠٠ ، ٣٠٠٠٠)

ك ٠,٨٢ ديسم^{٣} = ... سم^{٣} . (كفر الشيخ ٢٠٢٠) (٨٢٠ ، ٠,٨٢ ، ٨,٢ ، ٨٢٠٠٠٠٠)

ل ٠,٢٤ م^{٣} = ... سم^{٣} . (٢٤٠ ، ٢٤٠٠ ، ٢٤٠٠٠ ، ٢٤٠٠٠٠)

م ٣٠٠ مم^{٣} = ... سم^{٣} . (الجيزة ٢٠٢٠) (٠,٣ ، ٣ ، ٣٠ ، ٣٠٠٠)

ن ١٠٠ مم^{٣} يساوى .... ديسم^{٣} . ($\frac{١}{١٠٠٠٠٠٠}$ ، $\frac{١}{١٠٠٠٠٠}$ ، $\frac{١}{١٠٠٠٠}$ ، $\frac{١}{١٠٠٠}$)

س إذا كان طول حرف مكعب يساوى ٩ سم ، فإن مجموع أطوال أحرفه تساوى .... م .

(دمياط ٢٠٢٠) (٠,٧٢ ، ٠,٩ ، ١,٠٨ ، ١,٤٤)

٥ أكمل ما يلى :

أ ١٠ م^{٣} = ... × .... = ... سم^{٣} .

ب $\frac{٢}{٨}$ م^{٣} = ... × .... = ... ديسم^{٣} .

جـ ٦٥٠٠٠٠ سم^{٣} = ... ÷ .... = ... م^{٣} .

ء ٤م^{٣} − .... ديسم^{٣} = ٢٠٠٠ ديسم^{٣} .

هـ ١ ديسم^{٣} = ١٣٠ سم^{٣} + ... سم^{٣} .

و ١٢٠٠ سم^{٣} + ٠,٢ ديسم^{٣} = ... سم^{٣} .

ز ١,٥ ديسم^{٣} + ... سم^{٣} = ٢ ديسم^{٣} .

٦ رتّب ما يلى حسب المطلوب بين القوسين :

أ ٠,٠٢ ديسم^{٣} ، ٢٠٠٠٠٠٠ مم^{٣} ، ١٢٠٠ سم^{٣} . (تنازليًا)

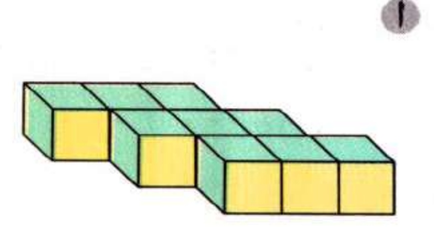
ب ٠,٠٠٠٤ م^{٣} ، ٤٥٠٠٠٠ سم^{٣} ، ٤٥ ديسم^{٣} . (تصاعديًا)

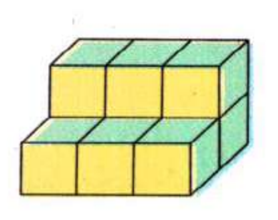
تدريبات الكتاب المدرسى

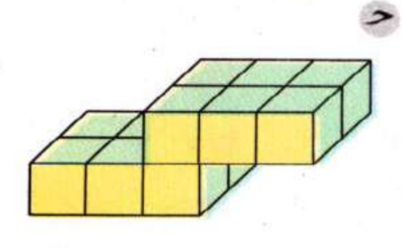
على الدرس الثالث

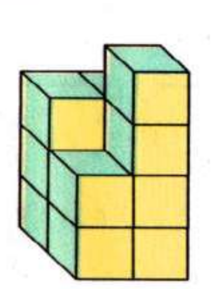


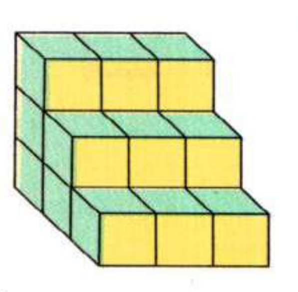
١ أوجد حجم كلٍّ مجسم مما يلى باعتبار وحدة الحجم هى (سم^{٣}) :

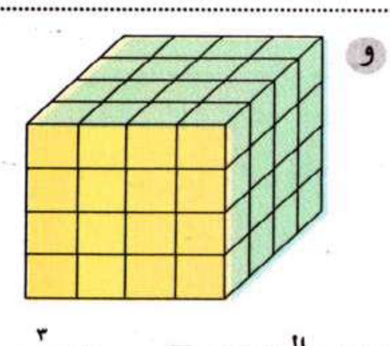
ا

حجم المجسم = ... سم^{٣} .

ب

حجم المجسم = ... سم^{٣} .

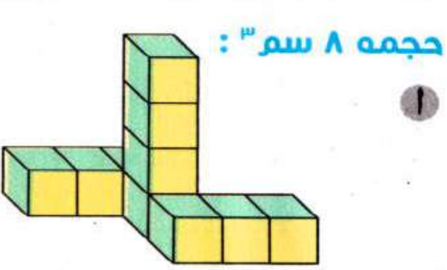
حـ

حجم المجسم = ... سم^{٣} .

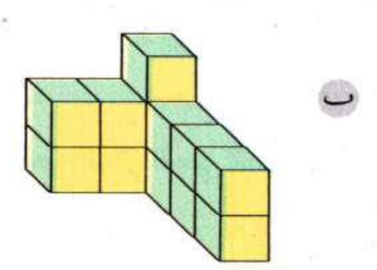
ء

حجم المجسم = ... سم^{٣} .

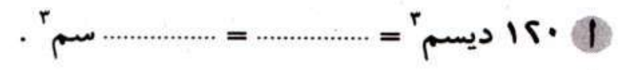
هـ

حجم المجسم = ... سم^{٣} .

و

حجم المجسم = ... سم^{٣} .

٢ أوجد حجم كل مجسم مما يلى ، باعتبار وحدة الحجم المكون منها هى مكعب الألعاب الذى حجمه ٨ سم^{٣} :

ا

حجم المجسم = ... سم^{٣} .

ب

حجم المجسم = ... سم^{٣} .



٣ حوّل الحجوم التالية إلى وحدة الحجم المقابلة لها :

ا ١٢٠ ديسم^{٣} = ... = ... سم^{٣} .

ب ٨٢٠٠ ملليمتر مكعب = ... = ... سم^{٣} .

حـ ٣ م^{٣} = ... = ... مم^{٣} .

ء ٢,١ سم^{٣} = ... = ... مم^{٣} .

هـ ٥٦٠٠٠ سم^{٣} = ... = ... ديسم^{٣} .



اختبار سلاح التلميذ

التراكمى حتى الدرس الثالث - الوحدة الثالثة

١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : ٦ درجات

أ السنتيمتر المكعب من وحدات قياس ....

(القاهرة ٢٠٢٢) (المحيط ، المساحة ، الحجم ، الطول)

ب ٦,٥ م^{٣} = ... ديسم^{٣} . (الغربية ٢٠٢٠) (٦٥ ، ٦٥٠ ، ٠,٦٥ ، ٦٥٠٠)

جـ مثلث متساوى الأضلاع تكون النسبة بين محيطه وطول ضلعه تساوى ....

(القاهرة ٢٠٢٠) (٣ : ١ ، ١ : ٣ ، ٢ : ٤ ، ٤ : ٢)

ء القُطران متعامدان ومتساويان فى الطول فى ....

(الدقهلية ٢٠٢٠) (المربع ، المستطيل ، المعين ، شبه المنحرف)

هـ الشكل التالى فى النمط !؟ !! ؟؟ !!! .... (الشرقية ٢٠٢٠) (!!! ، ؟؟؟ ، ؟!؟ ، ؟؟!!)

و ٣,٥ ديسم^{٣} = ... سم^{٣} . (الزقازيق ٢٠٢٠) (٣٥٠ ، ٣٥ ، ٣,٥ ، ٣٥٠٠)

---

٢ أكمل ما يلى : ٤ درجات

أ عدد أوجه متوازى المستطيلات .... أوجه . (المنيا ٢٠١٩)

ب تقطع سيارة ٢٤٠ كيلومترًا فى ٣ ساعات ، فإن معدل السرعة = ... (الشرقية ٢٠١٩)

جـ ٥ مم^{٣} = ... سم^{٣} . (القاهرة ٢٠٢٠)

ء .... هو مقدار الحيز الذى يشغله الجسم من الفراغ . (الغربية ٢٠٢٠)

---

٣ أجب عما يلى :

أ فى الشكل المقابل : ا ب جـ ء متوازى أضلاع **أوجد :** درجتان

(١) ق (∠ ء) (٢) ق (∠ ا جـ ء) . (البحيرة ٢٠٢٠)

ا ، ب ، جـ ، ء ، ٣٥° ، ١٠٠°

ب رتب ما يلى ترتيبًا تصاعديًا : ٣ درجات

٠,٧ ديسم^{٣} ، ٠,٧٣ م^{٣} ، ٧٥٠٠ سم^{٣} ، ٧٠٩٥٠ م^{٣}

.... ، .... ، .... ، ....



الدرس الرابع حجم متوازى المستطيلات

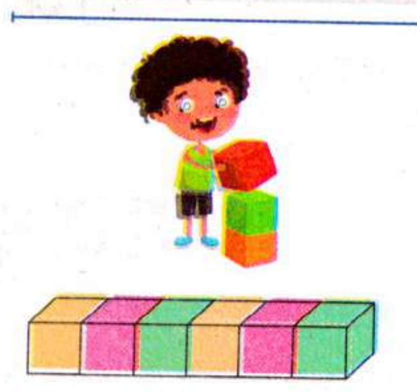
أهداف الدرس:

- يحسب حجم متوازى المستطيلات بطرق مختلفة .
- يحل تطبيقات متنوعة على حساب حجم متوازى المستطيلات .

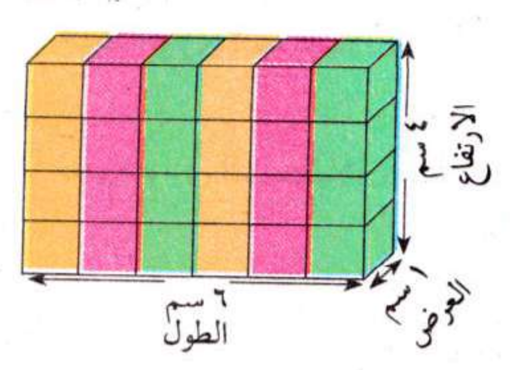
المفاهيم الرياضية:

- الحجم .
- متوازى المستطيلات .



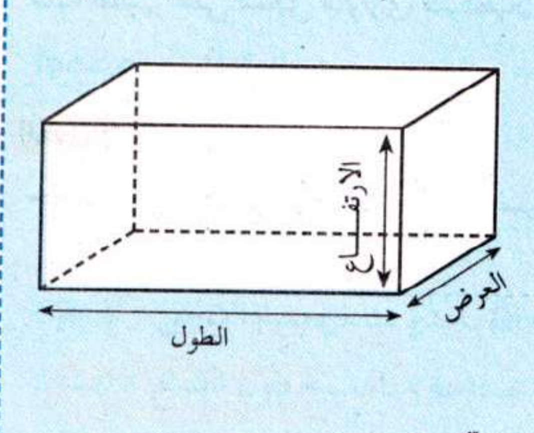


- استخدم باسم ٢٤ مكعبًا ، حجم كل منها ١ سم^{3} ، وذلك لبناء متوازى مستطيلات .
- صَمَّمَ باسم قاعدة متوازى المستطيلات التى تتكون من ٦ مكعبات كما بالشكل .
- وضع باسم فوق هذه القاعدة ٣ طبقات أخرى مماثلة ، فحصل على متوازى المستطيلات كما بالشكل .
- **كيف** نحسب حجم متوازى المستطيلات الذى صنعه باسم ؟





يمكن إيجاد حجم متوازى المستطيلات كما يلى :



- حجم متوازى المستطيلات = حاصل ضرب أبعاده الثلاثة
  = الطول × العرض × الارتفاع
  أو = مساحة القاعدة × الارتفاع .
- وبالتالى فإن حجم متوازى المستطيلات الذى صنعه باسم
  = الطول × العرض × الارتفاع .
  = ٦ × ١ × ٤ = ٢٤ سم^{3} .

انتبه

- إذا كانت قاعدة متوازى المستطيلات مربعة الشكل **فإن** :
  حجم متوازى المستطيلات = طول ضلع القاعدة × نفسه × الارتفاع .

مثال ١

علبة كبريت على شكل متوازى مستطيلات طولها ٨ سم ، عرضها ٥ سم ، ارتفاعها ٤ سم ، **أوجد حجمها .**

الحل :



حجم علبة الكبريت (متوازى المستطيلات) = الطول × العرض × الارتفاع

= ٨ × ٥ × ٤ = ١٦٠ سم^{٣} .

مثال ٢

أيهما أكبر حجمًا ؟ : متوازى مستطيلات أبعاده ٤ سم ، ٣ سم ، ٢ سم ،

أم متوازى مستطيلات مساحة قاعدته ٩ سم^{٢} ، وارتفاعه ٣ سم .

الحل :

حجم متوازى المستطيلات الأول = حاصل ضرب أبعاده الثلاثة

= ٤ × ٣ × ٢ = ٢٤ سم^{٣} .

حجم متوازى المستطيلات الثانى = مساحة القاعدة × الارتفاع

= ٩ × ٣ = ٢٧ سم^{٣} .

متوازى المستطيلات الثانى أكبر حجمًا .

مثال ٣

علبة عصير على شكل متوازى مستطيلات ، قاعدتها مربعة الشكل طول ضلعها ٦ سم ، وارتفاعها ١٥ سم .

أوجد حجم علبة العصير .

الحل :

حجم متوازى المستطيلات (علبة العصير) = طول الضلع × نفسه × الارتفاع .

= ٦ × ٦ × ١٥ = ٥٤٠ سم^{٣} .

حاول بنفسك

- **أيهما أصغر حجمًا ؟ :** متوازى مستطيلات مساحة قاعدته ٤٠ سم^{٢} ، وارتفاعه ٢٠ سم

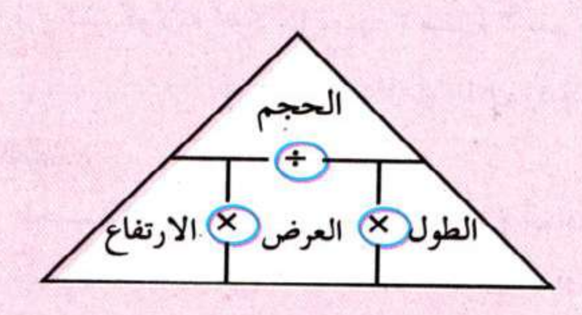
  أم متوازى مستطيلات طوله ١٥ سم ، وعرضه ٤ سم ، وارتفاعه ١٠ سم .

- متوازى مستطيلات قاعدته مربعة الشكل ، طول ضلعها ٣ سم ، وارتفاعه ٤ سم ، **أوجد حجمه .**



انتبه

حجم متوازى المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

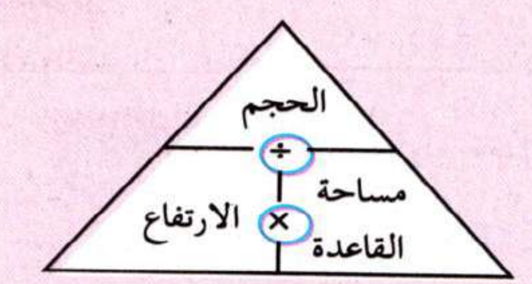


الطول = $\frac{\text{الحجم}}{\text{العرض × الارتفاع}}$

العرض = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الطول × الارتفاع}}$

الارتفاع = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الطول × العرض}}$

حجم متوازى المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع



مساحة القاعدة = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الارتفاع}}$

الارتفاع = $\frac{\text{الحجم}}{\text{مساحة القاعدة}}$

مثال ٤

علبــة على شكل متوازى مستطيــلات حجمهــا ٤٨٦ سم^{٣} ، وارتفاعها ١٨ سم ، **أوجد مساحة قاعدتها .**

الحـل :

مساحة القاعدة = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الارتفاع}}$ = $\frac{٤٨٦}{١٨}$ = ٢٧ سم^{٢} .

مثال ٥

متوازى مستطيلات حجمه ٥٤ سم^{٣} ، وقاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٣ سم .

احسب ارتفاعه .

انتبه • القــاعدة هنا مربعـــة الشكل ؛ لذا فإن مساحة القاعدة = طول الضلع × نفسه .

الحـل :

الارتفاع = $\frac{\text{الحجم}}{\text{مساحة القاعدة}}$ = $\frac{٥٤}{٣ × ٣}$ = ٦ سم .



مثال ٦

علبة حلوى على شكل متوازى مستطيلات أبعادها من الداخل ٢١ سم ، ١٨ سم ، ٦ سم ، يُراد تعبئتها بقطع من الشيكولاتة أبعاد كل منها ٣ سم ، ٣ سم ، ١ سم .

احسب عدد قطع الشيكولاتة التى تملأ علبة الحلوى .

الحل :

حجم علبة الحلوى = حاصل ضرب أبعادها الثلاثة = ٢١ × ١٨ × ٦ = ٢٢٦٨ سم^{٣} .

حجم قطعة الشيكولاتة = حاصل ضرب أبعادها الثلاثة = ٣ × ٣ × ١ = ٩ سم^{٣} .

عدد قطع الشيكولاتة = $\frac{٢٢٦٨}{٩}$ = ٢٥٢ قطعة شيكولاتة .

حل آخر :

عدد قطع الشيكولاتة = $\frac{٢١ \times ١٨ \times ٦}{٣ \times ٣ \times ١}$ = ٢٥٢ قطعة شيكولاتة .

انتبه

• يجب أن يكون حاصل ضرب أبعاد علبة الحلوى (الشكل الكبير) يقبل القسمة على حاصل ضرب أبعاد قطعة الشيكولاتة (الشكل الصغير) .

مثال ٧

حمام سباحة أبعاد قاعدته من الداخل ٣٠ مترًا ، ١٢ مترًا ، وارتفاعه ٣ أمتار ، مُلِئَ بالماء ، فإذا كان حجم الماء فى الحمام ١٠٠٨ مترات مكعبة ، **أوجد :**

أ ارتفاع الماء فى الحمام . ب حجم الماء اللازم إضافته حتى يمتلئ الحمام .

الحل :

أ مساحة قاعدة الحمام = طول الحمام × عرض الحمام = ٣٠ × ١٢ = ٣٦٠ م^{٢} .

ارتفاع الماء فى الحمام = $\frac{\text{حجم الماء}}{\text{مساحة قاعدة الحمام}}$ = $\frac{١٠٠٨}{٣٦٠}$ = ٢,٨ م .

ب حجم الماء اللازم إضافته

= مساحة القاعدة × (ارتفاع الحمام − ارتفاع الماء فى الحمام) .

= ٣٦٠ × (٣ − ٢,٨) = ٧٢ م^{٣} .

حل آخر :

حجم حمام السباحة = حاصل ضرب أبعاده الثلاثة = ٣٠ × ١٢ × ٣ = ١٠٨٠ م^{٣} .

حجم الماء اللازم إضافته = حجم الحمام − حجم الماء فى الحمام = ١٠٨٠ − ١٠٠٨ = ٧٢ م^{٣} .

١ أكمل ما يلى :

أ حجم متوازى المستطيلات = ... × .... × .... (الغربية ٢٠٢٠)

ب حجم متوازى المستطيلات = ... × .... (القاهرة ٢٠٢٢)

جـ مساحة قاعدة متوازى المستطيلات = ... (كفر الشيخ ٢٠٢٠)

د ارتفاع متوازى المستطيلات = ...

هـ طول قاعدة متوازى المستطيلات = $\frac{..............}{..............}$

و حجم متوازى المستطيلات الذى أبعاده ٣ سم ، ٤ سم ، ٥ سم يساوى .... سم^{٣} . (القاهرة ٢٠٢٠)

ز حجم متوازى المستطيلات الذى مساحة قاعدته ٥٤ سم^{٢} وارتفاعه ٧ سم يساوى .... سم^{٣} . (الجيزة ٢٠١٩)

ح مساحة قاعدة متوازى المستطيلات الذى حجمه ١٢٥ سم^{٣} وارتفاعه ٥ سم هى .... سم^{٢} .

ط متوازى مستطيلات قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٠,١١ م ، وحجمه ٧٢٦ سم^{٣} ،

فإن ارتفاعه يساوى .... سم . (الجيزة ٢٠١٩)

ى متوازى مستطيلات حجمه ٣٦٠ سم^{٣} ، وارتفاعه ٦ سم ، وطوله ١٢ سم ،

فإن عرضه = ... سم .

ك متوازى مستطيلات حجمه ٧٥٦ سم^{٣} ، وطوله ١٢ سم ، وعرضه ٩ سم ، فإن ارتفاعه = ... سم .

ل متوازى مستطيلات حجمه ٨١٠ سم^{٣} ، وارتفاعه ١٥ سم ، وعرضه ٦ سم ، فإن طوله = ... سم ،

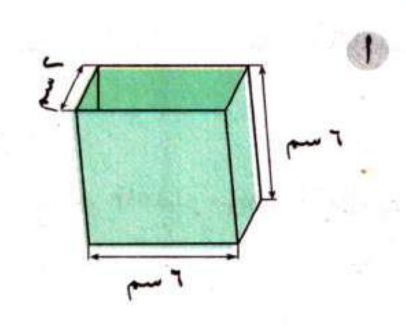
ومساحة قاعدته = ... سم^{٢} .

م متوازى مستطيلات حجمه ٢٠٠٠ سم^{٣} ، وقاعدته مربعة الشكل ، وارتفاعه ٥ سم ،

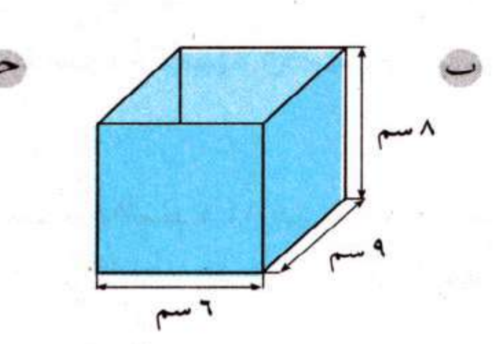
فإن طول ضلع قاعدته = ... سم . (الغربية ٢٠٢٠)

٢ أوجد حجم كلٍ مما يلى :

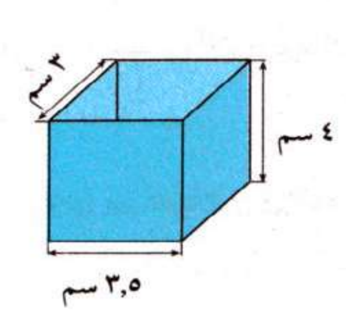
أ



ب



جـ



٣ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ متوازى المستطيلات الذى أبعاده ٢ ، ٣ ، ٥ من السنتيمترات يكون حجمه يساوى .... سم^{٣} .

(١٠ ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٥٠)

ب حجم المـــاء الذى يملأ خزانًا على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ١١ مترًا ، ١٢ مترًا ، ١٣ مترًا يساوى .... م^{٣} .

(١٤٣ ، ١٣٢ ، ١٧١٦ ، ١٢٢)

جـ صندوق على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٣٥ ديسم ، ٩ ديسم ، ١١ ديسم ،

فإن حجمه = ... ديسم^{٣} .

(١٥ ، ٢٥ ، ٣٤٦٥ ، ٩٩)

د متـوازى مستطيـلات قـاعدتـه مربعــة الشكـل طـول ضلعها ٥ سم ، وارتفاعه ١٠ سم ،

فإن حجمه = ... سم^{٣} .

(٥٠٠ ، ٢٥٠ ، ١٥٠ ، ٥٠)

هـ إذا كان حجم متوازى المستطيلات ١٨٠٠ سم^{٣} ، وارتفاعه ٦ سم ، فإن مساحة قاعدته = ... سم^{٢} .

(١٥٠ ، ٣٠٠ ، ١٨٠ ، ٦٠)

و متوازى مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^{٣} ، وطول قاعدته ٨ سم ، وعرضها ٥ سم ، فإن ارتفاعه = ... سم .

(المنيا ٢٠١٩) (٢٠ ، ٨٠ ، ١٠ ، ٥٠)

ز إذا كان حجم متوازى مستطيلات ٥٤ سم^{٣} ، وقاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٣ سم ، فإن ارتفاعه = ... سم .

(الإسماعيلية ٢٠٢٠) (٤٢ ، ٨,٥ ، ٦ ، ٤,٥)

ح متوازى مستطيلات حجمه ٢٠٠ سم^{٣} ، وارتفاعه ٨ سم ، فإن محيط قاعدته المربعة الشكل يساوى .... سم .

(٤ ، ٥ ، ٢٠ ، ٢٥)

ط متوازى مستطيلات حجمه ٤٨٦ سم^{٣} ، وقاعدته على شكل مربع محيطه ٣٦ سم ، فإن ارتفاعه يساوى .... سم .

(٩ ، ٦ ، ٨١ ، ١٨)

ى متوازى مستطيلات مجموع أبعاده الثلاثة يساوى ١٢ سم ، فإذا كان طوله ٦ سم ، وعرضه ٤ سم ،

فإن حجمه = ... سم^{٣} .

(٢٨٨ ، ٤٨ ، ٢٤ ، ١٢)

ك متوازى مستطيلات مجموع أطوال أحرفه ٤٢٠ سم ، فإن مجمـوع أطوال أبعاده = ... سم .

(كفر الشيخ ٢٠٢٠) (١٠٥ ، ٢٠٥ ، ١٤٠ ، ٢١٠)

٤ أيهما أكبر حجمًا ؟ :

متوازى مستطيـلات أبعـاده ٤٠ سم ، ٢٥ سم ، ٢٥ سم أم متوازى مستطيـلات مساحـة قاعدتـه ١٦ سم^{٢} وارتفاعه ٨ سم .

٥ متوازى مستطيلات أبعاده ٨ سم ، ١٠ سم ، ١٤ سم ، ومتوازى مستطيلات آخر قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٨ سم وارتفاعه ١٨ سم ، **أوجد الفرق بين حجميهما .**

٦) متوازى مستطيلات حجمه ١٨٠٠ سم^3 ، وارتفاعه ٢٥ سم ، **أوجد مساحة القاعدة .**

٧) متوازى مستطيلات حجمه ٦٤ سم^3 ، ومساحة قاعدته ١٦ سم^2 ، **أوجد ارتفاعه .**

٨) متوازى مستطيلات حجمه ٨٠٠٠ سم^3 ، وطول قاعدته ٢٥ سم ، وعرضها ١٦ سم

أوجد ارتفاع متوازى المستطيلات . (الغربية ٢٠٢٠)

٩) متوازى مستطيلات قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٣٥ سم .

أوجد ارتفاع متوازى المستطيلات إذا كان حجمه ٢٤٥٠٠ سم^3 .

١٠) متوازى مستطيلات حجمه ١٤٤٠ سم^3 ، وطول قاعدته ١٥ سم ، وارتفاعه ١٢ سم .

أوجد مساحة قاعدته وعرضه .

١١) متوازى مستطيلات قاعدته على شكل مربع محيطه ٢٠ سم ، وارتفاع متوازى المستطيلات ٧ سم

أوجد حجمه .

١٢) قالب طوب على هيئة متوازى مستطيلات أبعاده ١٥ سم ، ١٨ سم ، ١٠ سم يُستخدم فى بناء حائط مكون من ٢٠٠ قالب ، **أوجد حجم الحائط .**

١٣) استخدم عامل بناء ١٥٠٠ قالب فى بناء حائط ، فإذا كان كل قالب على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٢٥ سم ، ١٢ سم ، ٦ سم ، **فاحسب حجم الحائط بالمتر المكعب .**

١٤) صندوق على شكل متوازى مستطيلات ، أبعاده من الداخل ٣,٥ م ، ٢,٥ م ، ٠,٧٥ م .

احسب ثمن الرمل اللازم لملء هذا الصندوق إذا كان ثمن المتر المكعب من الرمل ١٥,٧٥ جنيه .

١٥) صندوق على شكل متوازى مستطيلات ، أبعاده من الداخل ٤٨ سم ، ٣٢ سم ، ٢٤ سم ، يُراد وضع قطع من الصابون بداخله ، كل قطعة على شكل متوازى مستطيلات أبعادها ٦ سم ، ٨ سم ، ٤ سم

أوجد عدد قطع الصابون التى تملأ الصندوق . (القاهرة ٢٠٢٠)

١٦) كمية من السكر تملأ علبة على شكل متوازى مستطيلات مساحة قاعدته ١٢٠ سم^2 ، وارتفاعه ٥٠ سم ، **هل يمكن تعبئتها فى علبة أخرى على شكل متوازى مستطيلات أبعادها ٢ ، ٢,٥ ، ١,٦ من الديسيمترات ؟ ولماذا ؟**

١٧) صُبَّ ٨٤٠٠ سم^3 من الماء فى إناء على شكل متوازى مستطيلات ، أبعاده ٢٠ سم ، ٣٥ سم ، ٤٥ سم ،

أوجد حجم الماء اللازم إضافته ليمتلئ الإناء تمامًا . (الإسكندرية ٢٠٢٠)

(١٨) صُب ٢٥٠٠٠ ديسم^{٣} من الماء فى إناء على شكل متوازى مستطيلات ، بُعدا قاعدته ٣٠ ديسم ، ٣٥ ديسم ، وارتفاعه ٢٥ ديسم ، **أوجد :**

(أ) ارتفاع الماء فى الإناء بالسنتيمتر . (الجيزة ٢٠٢٠)

(ب) حجم الجزء الفارغ من هذا الإناء .

(١٩) خزان على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل ٦ م ، ٥ م ، ٤ م .
احسب حجم الماء الذى يملأ ثلثه .

(٢٠) متوازى مستطيلات مجموع أبعاده الثلاثة ١٢٠ سنتيمترًا ، والنسبة بين أبعاده هى ٣ : ٥ : ٧
أوجد حجمه .

(٢١) إناء على شكل متوازى مستطيلات ، بُعدا قاعدته من الداخل ٣٠ سم ، ٥٠ سم ، وارتفاعه ٤٠ سم ، وُضِعَت بداخله كمية من العسل ارتفاعها $\frac{١}{٤}$ ارتفاع الإناء ، **احسب حجم العسل بالإناء .** (القليوبية ٢٠٢٠)

(٢٢) إناء على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٨٠ سم ، ٠,٥ متر ، ٤٥ سم ، تم ملؤه بالماء ، ثم صُبت نفس كمية الماء فى إناء آخر ، فكان ارتفاعه ٢٥ سم ، **فما مساحة قاعدة الإناء الثانى ؟**

تحدَّ نفسك

(٢٣) متوازى مستطيلات ، قاعدته على شكل مربع محيطه ١٦ سم ، والنسبة بين طول ضلع قاعدته وارتفاعه ٢ : ٣
أوجد حجمه .

(٢٤) متوازى مستطيلات مجموع أطوال أحرفه ٧٢ سم ، والنسبة بين أبعاده ٥ : ٣ : ٤ ، **أوجد حجمه .**



تدريبات الكتاب المدرسى

على الدرس الرابع

١ **أيهما أكبر فى الحجم ؟ :**

متوازى مستطيلات أبعاده ٧٠ ، ٥٠ ، ٣٠ من السنتيمترات ،

أم متوازى المستطيلات الذى مساحة قاعدته ٢٩٢٥ سم^{٢} ، وارتفاعه ٣٥ سم .

٢ **كم سنتيمترًا مكعبًا يكفى لإنشاء متوازى مستطيلات أبعاده ١٧ سم ، ١٣ سم ، ١١ سم ؟**

٣ **أكمل الجدول التالى :**

الطول	العرض	الارتفاع	مساحة القاعدة	الحجم
أبعاد متوازى المستطيلات			سم^{٢}	سم^{٣}
١٢	....	٧	٦٠	....
....	٤	٨	....	١٦٠
٨	٦	....	....	٥٢٨
٢١,٥	....	....	٣٦٥,٥	٤٧٥١,٥

٤ علبة عصير على شكل متوازى مستطيلات ، قاعدتها مربعة الشكل ، طول ضلعها ٦ سم ، وارتفاعها ١٥ سم ، **احسب حجم العصير الذى يملأ هذه العلبة .**

٥ علبة حلوى على شكل متوازى مستطيلات ، أبعادها من الداخل ٢١ سم ، ١٨ سم ، ٦ سم ، يُراد تعبئتها بقطع من الشيكولاتة ، أبعاد القطعة الواحدة ٣ سم ، ٣ سم ، ١ سم ، **احسب عدد قطع الشيكولاتة التى تملأ علبة الحلوى تمامًا .**

٦ حاوية على شكل متوازى مستطيلات لنقل بضائع ، أبعادها من الداخل ٣,٢ م ، ١,٥ م ، ٢ م ، يُراد تعبئتها بصناديق من الكرتون على شكل متوازى مستطيلات ، بها مياه معدنية لتوزيعها على المحلات التجارية ، أبعاد الصندوق من الخارج ٤٠ سم ، ٢٥ سم ، ٢٥ سم ، **احسب :**

أ أكبر عدد ممكن من صناديق المياه المعدنية يمكن تعبئتها .

ب تكلفة النقل إذا كانت تكلفة نقل الكرتونة الواحدة ٠,٧٥ جنيه .

٧ حمام سباحة أبعاده من الداخل ٣٠ م ، ١٥ م ، ٢ م ، صُبَّ به ماء حجمه ٤٠٥ م^{٣} ، **أوجد :**

أ ارتفاع الماء الذى صُبَّ فى الحمام .

ب حجم الماء اللازم إضافته لملء الحمام .

اختبار سلاح التلميذ

التراكمى حتى الدرس الرابع - الوحدة الثالثة

١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : ٦ درجات

أ الأقطار متعامدة فى كل من المربع و ....

(سوهاج ٢٠٢٠) (المعين ، المستطيل ، المثلث ، شبه المنحرف)

ب المتر المكعب من وحدات قياس .... (الأقصر ٢٠١٩) (المحيط ، الحجم ، الطول ، المساحة)

حـ متوازى مستطيلات أبعاده ٣ سم ، ٤ سم ، ٥ سم ، فإن حجمه = ... سم^3 . (٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠ ، ٦٠)

ء فى متوازى الأضلاع مجموع كل زاويتين متتاليتين = ... ° (الفيوم ٢٠١٩) (٩٠ ، ١٨٠ ، ١٢٠ ، ٣٦٠)

هـ عدد أوجه متوازى المستطيلات = ... أوجه . (١٢ ، ٨ ، ٤ ، ٦)

و متوازى مستطيلات حجمه ٨١ سم^3 ، ومساحة قاعدته ٢٧ سم^2 ، فإن ارتفاعه = ... سم .

(الأقصر ٢٠٢٠) (٢٤ ، ٣ ، ٢ ، ٤)

---

٢ أكمل ما يلى : ٤ درجات

أ متوازى مستطيلات حجمه ٣٠٠ سم^3 ، وطوله ٦ سم ، وعرضه ٥ سم ، فإن ارتفاعه = ... (أسيوط ٢٠٢٠)

ب [نمط من ثلاثة مربعات] النمط التالى هو .... (أسوان ٢٠٢٢)

حـ حجم متوازى المستطيلات = ... × ....

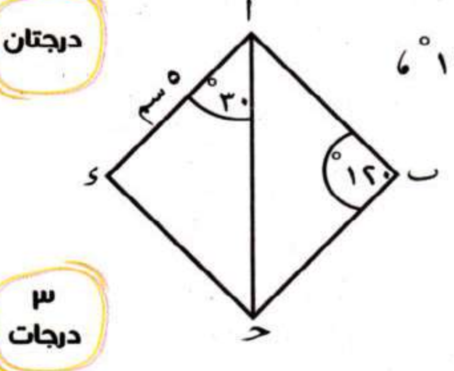
ء **فى الشكل المقابل :**

اب حـ ء متوازى أضلاع فيه ق (∠ ب) = ١٠٠° ،

ق (∠ ء ا حـ) = ٣٠° ، فإن ق (∠ ب ا حـ) = ... (الشرقية ٢٠٢٢)

---

٣ أجب عما يلى : درجتان



أ **فى الشكل المقابل :** اب حـ ء معين فيه ق (∠ ب) = ١٢٠° ،

ق (∠ ء ا حـ) = ٣٠° ، وطول اء = ٥ سم .

أوجد : ① ق (∠ ب ا حـ) .

② محيط المعين اب حـ ء . (الشرقية ٢٠١٩)

٣ درجات

ب علبة عصير على شكل متوازى مستطيلات قاعدتها مربعة الشكل طول ضلعها ٦ سم ، وارتفاعها ١٥ سم ، **احسب حجم العصير الذى يملأ هذه العلبة .** (سوهاج ٢٠١٩)

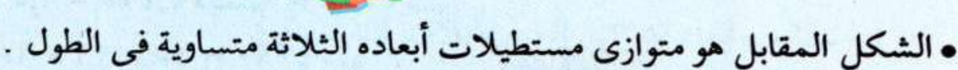
الدرس الخامس حجم المكعب

أهداف الدرس:
- يحسب حجم المكعب بطرق مختلفة .
- يحل تطبيقات متنوعة على حساب حجم المكعب .

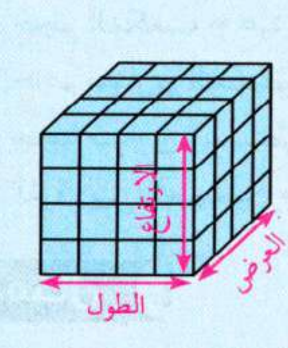
المفاهيم الرياضية:
- الحجم .
- المكعب .



تعلَّم



- الشكل المقابل هو متوازى مستطيلات أبعاده الثلاثة متساوية فى الطول .
- عندما تتساوى الأبعاد الثلاثة ، فإنه يُسمَّى مكعبًا ، ويُسمَّى كل بُعد حرف المكعب .



حجم متوازى المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

وبالتالى : حجم المكعب = طول الحرف × طول الحرف × طول الحرف

أو = طول الحرف × نفسه × نفسه

مثال ١
مكعب طول حرفه ٤ سم ، **أوجد حجمه .**

الحل :

حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه

حجم المكعب = ٤ × ٤ × ٤ = ٦٤ سم^{٣} .

مثال ٢
أوجد حجم المكعب الذى مجموع أطوال أحرفه ٩٦ سم .

الحل :

طول حرف المكعب = $\frac{\text{مجموع أطوال أحرفه}}{\text{عدد الأحرف}}$ = $\frac{٩٦}{١٢}$ = ٨ سم .

حجـــم المكعـــب = ٨ × ٨ × ٨ = ٥١٢ سم^{٣} .



تذكر أن
- للمكعب ١٢ حرفًا جميعها متساوية فى الطول .

مثال ٣
أوجد حجم المكعب الذى محيط أحد أوجهه يساوى ٢٤ سم .

الحل :

طول حرف المكعب = محيط أحد أوجهه ÷ ٤ = ٢٤ ÷ ٤ = ٦ سم .

حجـــم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه

= ٦ × ٦ × ٦ = ٢١٦ سم^{٣} .

مثال ٤
مكعب مجموع مساحات أوجهه ٥٤ سم^{٢} ، **احسب حجمه .**

تذكر أن
- المكعب له ٦ أوجه متساوية فى المساحة ، وكل وجه على شكل مربع .

الحل :

مساحة الوجه الواحد = $\frac{٥٤}{٦}$ = ٩ سم^{٢} .

مساحة الوجه الواحد = طول الحرف × نفسه = ؟ × ؟ = ٩ سم^{٢}

طول حـرف المكعب = ٣ سم .

حجم المكعب = ٣ × ٣ × ٣ = ٢٧ سم^{٣} .

مثال ٥

أيهما أكبر حجمًا : مكعب طول حرفه ١,٥ ديسيمتر ، أم متوازي مستطيلات أبعاده ١٨ ، ١٦ ، ١٥ من السنتيمترات ؟ **وما الفرق بين حجميهما ؟**

الحل :

حجم المكعب = ١,٥ × ١,٥ × ١,٥ = ٣,٣٧٥ ديسم^{٣} = ٣٣٧٥ سم^{٣} .

حجم متوازي المستطيلات = ١٨ × ١٦ × ١٥ = ٤٣٢٠ سم^{٣} .

حجم متوازي المستطيلات أكبر من حجم المكعب .

الفرق بين الحجمين = ٤٣٢٠ − ٣٣٧٥ = ٩٤٥ سم^{٣} .

انتبه

• عند المقارنة بين الحجوم يجب أن تكون الوحدات من نفس النوع .

مثال ٦

صندوق على شكل متوازي مستطيلات أبعاده من الداخل ٦٠سم ، ٤٨ سم ، ٢٤ سم ، وُضعت بداخله قِطَع من الصابون على شكل مكعب طول حرفه ٦ سم . **كم قطعة من الصابون تملأ الصندوق تمامًا ؟**

الحل :

حجم الصنـــــدوق = ٦٠ × ٤٨ × ٢٤ = ٦٩١٢٠ سم^{٣} .

حجم قطعة الصابون = ٦ × ٦ × ٦ = ٢١٦ سم^{٣} .

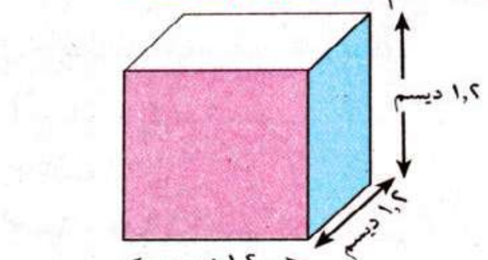
عدد قطع الصابون = $\frac{\text{حجم الصندوق}}{\text{حجم القطعة الواحدة}}$ = $\frac{٦٩١٢٠}{٢١٦}$ = ٣٢٠ قطعة .

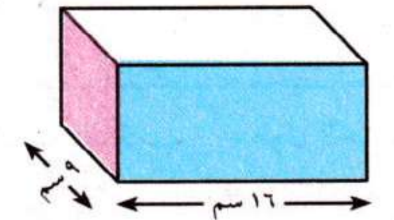
انتبه

• يجب أن يكون حاصل ضرب أبعاد الصنـدوق (الشكل الكبير) يقبل القسمة على حاصل ضرب أبعاد قطعة الصابون (الشكل الصغير) .

مثال ٧

مكعب من المعدن طول حرفه ١,٢ ديسيمتر ، صُهِر وحُوِّل إلى متوازي مستطيلات قاعدته على شكل مستطيل بعداه ١٦ سم ، ٩ سم ، **احسب ارتفاعه .**





الحل :

طول حرف المكعب = ١,٢ ديسيمتر = ١,٢ × ١٠ = ١٢ سم .

حجم المكعب = ١٢ × ١٢ × ١٢ = ١٧٢٨ سم^{٣} .

حجم متوازي المستطيلات = حجم المكعب = ١٧٢٨ سم^{٣} .

مساحة قاعدة متوازي المستطيلات = ١٦ × ٩ = ١٤٤ سم^{٢} .

ارتفاع متوازي المستطيلات = $\frac{\text{الحجم}}{\text{مساحة القاعدة}}$ = $\frac{١٧٢٨}{١٤٤}$ = ١٢ سم .



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس الخامس

تمرين ١٦

مجاب عنها بنهاية الكتاب

١ أكمل ما يلى :

أ المكعب هو متوازى مستطيلات أبعاده .... (الدقهلية ٢٠٢٠)

ب إذا تساوت أبعاد متوازى المستطيلات فإنه يُسمَّى .... (القاهرة ٢٠٢٢)

جـ حجم المكعب = ... × .... × .... (المنوفية ٢٠٢٠)

د مكعب طول حرفه ٥ سم ، فإن حجمه = ... سم^3 . (القاهرة ٢٠٢٠)

هـ مكعب محيط أحد أوجهه ١٦ سم ، فإن حجمه = ... سم^3 . (القاهرة ٢٠٢٠)

و حجم المكعب الذى مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم = ... سم^3 . (بورسعيد ٢٠٢٠)

ز مكعب مساحة أحد أوجهه ٤٩ سم^2 ، فإن حجمه = ... سم^3 . (القاهرة - أسوان ٢٠٢٠)

ح مجموع مساحات أوجه مكعب ٢٤ م^2 ، فإن حجمه = ... م^3 .

ط مكعب طول حرفه ٣ سم ، فإن مجموع أطوال أحرفه = ... سم . (القاهرة ٢٠٢٢)

ى إذا كان حجم مكعب ٢٧ سم^3 ، فإن طول حرفه = ... سم .

٢ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ حجم المكعب الذى طول حرفه ٣ سم = ... سم^3 . (كفر الشيخ ٢٠٢٠) (٩ ، ١٦ ، ٢٧ ، ٣٦)

ب حجم المكعب الذى طول حرفه ٠,١ ديسم = ... سم^3 . (٠,٠٠١ ، ١٠٠٠ ، ١ ، ١٠)

جـ حجم المكعب الذى مجموع أطوال أحرفه ٢٤ سم = ... سم^3 . (٨ ، ٦ ، ١ ، ٣٦)

د مجموع أطوال أحرف مكعب حجمه ١ سم^3 = ... سم . (المنوفية - أسيوط ٢٠٢٢) (٢٤ ، ١٢ ، ٦ ، ١)

هـ مكعب مجموع أطوال أحرفه ١٤٤ سم ، فإن حجمه = ...

(القاهرة ٢٠٢٢) (١٤٤ سم^3 ، ١٧٢٨ سم ، ١٧٢٨ سم^3 ، ١٤٤ سم^2)

و محيط أحد أوجه مكعب = ٣٦ سم ، فإن حجمه = ... سم^3 . (المنيا ٢٠٢٠) (٣٦ ، ٦ ، ٧٢٩ ، ٢١٦)

ز مكعب مساحة أحد أوجهه ٣٦ سم^2 ، فإن حجمه = ... سم^3 . (الجيزة ٢٠٢٠) (٦ ، ٧٢ ، ٢١٦ ، ١٠٨)

ح مكعب مجموع مساحات أوجهه ٥٤ سم^2 ، فإن حجمه = ... سم^3 .

(كفر الشيخ ٢٠٢٠) (٩ ، ٩ × ٩ × ٩ ، ٣ ، ٣ × ٣ × ٣)

ط إذا كان حجم مكعب ٦٤ سم^3 ، فإن مساحة أحد أوجهه = ... سم^2 . (٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٢٠)

ى إذا كان حجم مكعب ٢٧ ديسم^3 ، فإن محيط قاعدته = ... ديسم . (٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢)

ك مكعب حجمه ١٢٥ سم^3 ، فإن مساحة أحد أوجهه = ...

(سوهاج ٢٠٢٠) (٢٥ سم^2 ، ٢٥ سم ، ٥ سم^2 ، ٥ سم)

ل النسبة بين مساحة وجهين فى مكعب تساوى .... (٢ : ١ ، ١ : ١ ، ١ : ١٢ ، ١ : ١ ، ١٢ : ١)

م مكعب حجمه $\frac{١}{٨}$ سم^3 ، فإن محيط أحد أوجهه = ... سم . ($\frac{١}{٢}$ ، ٨ ، ٤ ، ٢)

٣ أوجد حجم المكعب الذى طول حرفه :

أ ٦ سم . (بورسعيد ٢٠٢٠) ب ٥ سم . (المنوفية ٢٠٢٠) ج ٠,٠٦ م .

٤ أوجد حجم المكعب الذى مجموع أطوال أحرفه :

أ ١٢ سم . (القاهرة ٢٠٢٠) ب ٧٢ م . (الشرقية ٢٠٢٠) ج ١٣٢ سم . (كفر الشيخ ٢٠٢٠)

٥ أوجد حجم المكعب إذا كانت مساحة أحد أوجهه :

أ ٤ سم^2 . (المنوفية ٢٠٢٠) ب ٢٥ ديسيمترًا مربعًا . ج ٤٩ مترًا مربعًا .

٦ **أيهما أكبر حجمًا :** متوازى مستطيلات أبعاده ٤ سم ، ٥ سم ، ٣ سم ، أم مكعب طول حرفه ٤ سم ؟

٧ إذا كان محيط أحد أوجه المكعب = ١٦ سم ، **احسب حجمه .** (القاهرة ٢٠٢٠)

٨ زجاجة على شكل مكعب ، طول حرفه ٤ سم ، مُلِئَت بسائل ، فإذا كان ثمن ١ سم^3 منه هو ١٢ جنيهًا ، **فما ثمن السائل الذى يملأ الزجاجة ؟**

٩ صفيحة مكعبة الشكل ، طول حرفها الداخلى ٣٦ سم ، مملوءة بزيت يُراد تعبئته فى صفائح صغيرة مكعبة الشكل ، طول حرفها الداخلى ٩ سم . **احسب عدد الصفائح اللازمة لذلك .** (دمياط ٢٠٢٠)

١٠ مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم ، تم صَهرُه وتحويله إلى عدد من متوازيات المستطيلات الصغيرة ، أبعاد كل منها ٣ سم ، ٤ سم ، ٦ سم . **احسب عدد متوازيات المستطيلات .**

(القليوبية ٢٠٢٠ - بورسعيد ٢٠٢٠ - المنيا ٢٠٢٠)

١١ قطعة من الحلوى على شكل متوازى مستطيلات ، أبعاده هى ٣٠ ، ٢٤ ، ١٢ من السنتيمترات ، قُسّمت إلى مكعبات متساوية ، طول حرف كلٍّ منها ٦ سم . **أوجد عدد هذه المكعبات .** (المنوفية ٢٠٢٢)

١٢ صنــدوق على شكل متــوازى مستطيــلات أبعــاده من الداخل ٤٠ سم ، ٢٥ سم ، ٢٠ سم ، فإذا مُلِئَ هذا الصندوق تمامًا بقِطَع من الحلوى على شكل مكعب طول حرفه ٥ سم ، **أوجد عدد قطع الحلوى .**

(الفيوم ٢٠٢٠)

(١٣) مكعب من المعدن طول حرفه ٦ سم ، تم صَهرُه وحُوِّلَ إلى متوازى مستطيلات ، بُعدا قاعدته ٤ سم ، ٩ سم ، **احسب ارتفاع متوازى المستطيلات .**

(١٤) مجسم من المعدن على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ١٦ سم ، ٤ سم ، ٨ سم ، صُهِرَ هذا المجسم وتم تحويله إلى مكعب ، **أوجد مساحة أحد أوجهه .**

(١٥) صنـدوق على شكـل مكعـب ، طول حرفـه ٢٠ سم ، إذا سُكِب فيـه المـاء بمعـدل ١٠٠٠ سم^{3} / دقيقة ، **فما الوقت اللازم لملء الحمام كاملًا بالماء ؟**

(١٦) حوضان من الزجاج مملوءان بعصير البرتقال ، أحدهما على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل هى ٢ ، ٢,٥ ، ٤,٨ من الديسيمترات ، والآخر على شكل مكعب طول حرفه ٠,٦ متر ، فإذا عُبِّئَ الشراب كله فى علب ، حجم الواحدة ٨٠٠ سنتيمتر مكعب ، **أوجد عدد العلب اللازمة لذلك .**

(١٧) وعاء زجاجى مكعب الشكل ، طول حرفه الداخلى ٣٠ سم ، يحوى هذا الوعاء كمية من الماء ، فإذا أسقطنا فيه قطعة من المعدن فارتفع سطح الماء ٥ سم نتيجة لذلك ، **أوجد حجم القطعة المعدنية .**

تحدَّ نفسك

(١٨) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم ، صُهِر وحُوِّل إلى ٦٤ مكعبًا صغيرًا .
أوجد طول حرف المكعب الصغير .





تدريبات الكتاب المدرسى

على الدرس الخامس

(١) أكمل الجَدْولَ التَّالِى :

المكعب				
طول حرفه (سم)	محيط قاعدته (سم)	مساحة قاعدته (سم^{٢})	مجموع أطوال أحرفه (سم)	حجمه (سم^{٣})
٦	....	....	....	٢١٦
....	٢٠	....	....	....
....	....	٤٩	....	....
....	....	....	١٠٨	....

(٢) لدينا كمية من الأرز حجمها ٢٧٠٠٠ سم^{٣} ، يُراد تعبئتها فى صندوق . **بيِّن أى الصندوقين التاليين يصلح ولماذا ؟ :**

أ متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل ٤٥ سم ، ٤٠ سم ، ١٥ سم .

ب مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم .

(٣) محل تجارى يعرض علبة مكعبة الشكل ، طول حرفها ١٢ سم ، معبأة بنوع فاخر من عسل النَّحل . **احسب المبلغ الذى يدفعه شخص اشترى ثلاث علب من هذا العسل إذا كان سعر الـ (سم^{٣}) = ٠,٠٥ جنيه .**

(٤) صندوق من الكرتون مكعب الشكل ، طول حرفه من الخارج ٣٠ سم ، وُضع بداخله تحفة فنية من الزجاج ولحمايتها من الكسر أثناء النقل تم وضع الصندوق داخل صندوق آخر من الكرتون مكعب الشكل طول حرفه من الداخل ٣٦ سم ، وتم ملء الفراغ بين الصندوقين من جميع الجهات بالإسفنج . **احسب حجم الإسفنج اللازم لذلك .**

(٥) مكعب من الجبن طول حرفه ١٥ سم ، يُراد تقسيمه إلى مكعبات صغيرة طول حرفها ٣ سم لتقديمها ضمن إحدى الوجبات . **احسب عدد مكعبات الجبن الصغيرة الناتجة .**

(٦) حوض لأسماك الزينة مكعب الشكل له غطاء طول حرفه الداخلى ٣٥ سم ، مصنوع من الزجاج . **أوجد حجم الزجاج المصنوع منه هذا الحوض إذا كان سُمْكُ الزجاج ٠,٥ سم .**





اختبار سلاح التلميذ

التراكمى حتى الدرس الخامس - الوحدة الثالثة

١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : (٦ درجات)

ا متوازى مستطيلات طوله ٩ سم ، وعرضه ٣ سم ، وارتفاعه ٧ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} .

(دمياط ٢٠٢٠) (١٩ ، ٦٣ ، ١٨٩ ، ٣٨٩)

ب إذا كان محيط قاعدة مكعب = ٣٦ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} .

(المنيا ٢٠٢٢) (٦ ، ٣٦ ، ٢١٦ ، ٧٢٩)

حـ الشكل التالى فى النمط △ ○ ، △ ○ ○ هو ....

(△ ○ ، △ △ ○ ، ○ ○ △ ، △ ○ ○ ○)

ء مجموع قياس أى زاويتين متتاليتين فى المعين = ... ° (البحيرة ٢٠٢٠) (٣٦٠ ، ١٨٠ ، ٩٠ ، ٦٠)

هـ عدد أحرف المكعب .... عدد أحرف متوازى المستطيلات . (القاهرة ٢٠٢٢) (< ، > ، = ، غير ذلك)

و الأقطار متساوية فى الطول فى .... (الشرقية ٢٠٢٠) (شبه المنحرف ، المستطيل ، المعين ، المثلث)

---

٢ أكمل ما يلى : (٤ درجات)

ا متوازى مستطيلات حجمه ٥٤ سم^{٣} ، وقاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٣ سم ،
فإن ارتفاعه = ... سم . (الجيزة ٢٠٢٠)

ب إذا كان مجموع مساحات أوجه مكعب = ٩٦ سم^{٢} ، فإن طول حرفه = ... سم . (الشرقية ٢٠٢٠)

حـ متوازى مستطيلات حجمه ٦٠ سم^{٣} ، وعرض قاعدته ٤ سم ، وارتفاعه ٣ سم ،
فإن طول قاعدته = ... سم . (القاهرة ٢٠٢٠)

ء إذا كان مجموع أطوال أحرف مكعب = ١٣٢ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} . (السويس ٢٠٢٠)

---

٣ أجب عما يلى : (٣ درجات)

ا صنـدوق من الكرتون على شكل متوازى مستطيـلات مساحة قاعدتـه ٦٠٠ سم^{٢} ، وارتفاعه ١٠٠ سم ، يُراد تعبئته بقطع من الشيكولاتة على شكل مكعب طول حرف القطعة الواحدة ١٠ سم .

احسب أكبر عدد ممكن من قطع الشيكولاتة يمكن وضعها بالصندوق . (القاهرة ٢٠٢٠)

ب صُب ٨٤٠٠ سم^{٣} من المـاء فى إناء على شكل متوازى مستطيـلات أبعاده من الداخل ٢٠ سم ، ٣٥ سم ، ٤٥ سم . (درجتان)

أوجد حجم الماء اللازم إضافته حتى يمتلئ الإناء بالماء . (الإسكندرية ٢٠٢٠)

أهداف الدرس:
- يحدد وحدات قياس السعة .
- يحل تطبيقات متنوعة على حساب السعة .

المفاهيم الرياضية:
- المجسم .
- السعة .
- اللتر .
- الملليلتر .



فكر ما هى السعة ؟ وكيف يمكن حسابها ؟



تعلَّم

السعة : هى حجم الفراغ الداخلى لأى مجسم أجوف .

سعة الإناء : هى حجم السائل الذى يملؤه تمامًا .

ونحسب سعة الإناء بإيجاد حجم الإناء باستخدام أبعاده من الداخل .

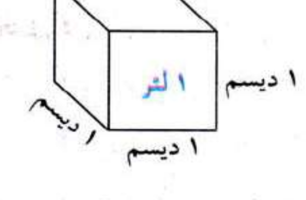
فمثلًا : سعة صندوق على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٦ سم = ٦ × ٦ × ٦ = ٢١٦ سم^3 .

وحدات قياس السعة :

① **اللتر :** هو سعة عبوة على شكل مكعب طول حرفه ١ ديسم .

١ لتر = ١ ديسم × ١ ديسم × ١ ديسم = ١ ديسم^3 .

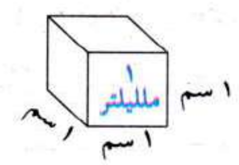
أى أن : ١ لتر = ١ ديسم^3 .



② **الملليلتر (ملل) :** هو سعة عبوة على شكل مكعب طول حرفه ١ سم .

١ ملليلتر = ١ سم × ١ سم × ١ سم = ١ سم^3 .

أى أن : ١ ملليلتر = ١ سم^3 .



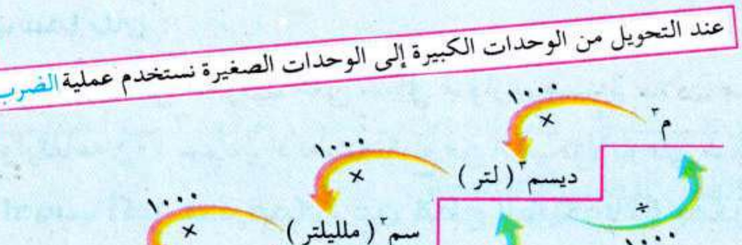
العلاقة بين وحدات قياس الحجوم ووحدات قياس السعة :

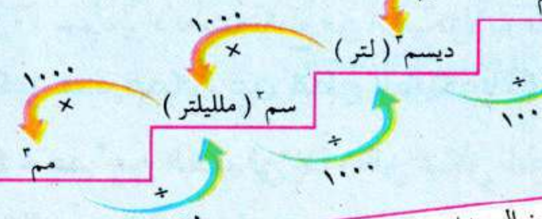
(أ) ١ م^3 = ١٠٠٠ ديسم^3 = ١٠٠٠ لتر .

(ب) ١ لتر = ١ ديسم^3 = ١٠٠٠ ملليلتر = ١٠٠٠ سم^3 .

(جـ) ١ سم^3 = ١ ملليلتر = ١٠٠٠ مم^3 .

(د) ١ م^3 = ١٠٠٠٠٠٠ سم^3 = ١٠٠٠٠٠٠ ملليلتر .





مثال ١

حوّل كلًّا مما يلي إلى لترات :

أ ٦٥٠٠٠ سم^3 . ب ٢,٤ م^3 . حـ ٠,٣٦ ديسم^3 . ء ٢٥ ملل .

الحل :

أ ٦٥٠٠٠ سم^3 = ٦٥٠٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٦٥ لترًا .

ب ٢,٤ م^3 = ٢,٤ × ١٠٠٠ = ٢٤٠٠ لتر .

حـ ٠,٣٦ ديسم^3 = ٠,٣٦ لتر .

ء ٢٥ ملل = ٢٥ ÷ ١٠٠٠ = ٠,٠٢٥ لتر .

مثال ٢

حوّل كلًّا مما يلي إلى سنتيمترات مكعبة :

أ ٨٤٠٠ مم^3 . ب ٣٦ ديسم^3 . حـ ٠,٠٠٠١٨ م^3 . ء ٧٥ ملليلترًا . هـ ٢ لتر .

الحل :

أ ٨٤٠٠ مم^3 = ٨٤٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٨,٤ سم^3 .

ب ٣٦ ديسم^3 = ٣٦ × ١٠٠٠ = ٣٦٠٠٠ سم^3 .

حـ ٠,٠٠٠١٨ م^3 = ٠,٠٠٠١٨ × ١٠٠٠٠٠٠ = ١٨٠ سم^3 .

ء ٧٥ ملليلترًا = ٧٥ سم^3 .

هـ ٢ لتر = ٢ × ١٠٠٠ = ٢٠٠٠ سم^3 .

مثال ٣

حوّل كلًّا مما يلي إلى أمتار مكعبة :

أ ٧,٩ لتر . ب ٧٤٠ ديسم^3 . حـ ٣٨٥٠٠ سم^3 . ء ٢٦٠٠٠٠٠ ملليلتر .

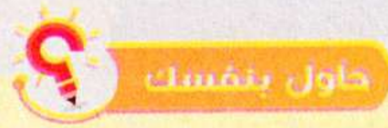
الحل :

أ ٧,٩ لتر = ٧,٩ ÷ ١٠٠٠ = ٠,٠٠٧٩ م^3 .

ب ٧٤٠ ديسم^3 = ٧٤٠ ÷ ١٠٠٠ = ٠,٧٤ م^3 .

حـ ٣٨٥٠٠ سم^3 = ٣٨٥٠٠ ÷ ١٠٠٠٠٠٠ = ٠,٠٣٨٥ م^3 .

ء ٢٦٠٠٠٠٠ ملليلتر = ٢٦٠٠٠٠٠ ÷ ١٠٠٠٠٠٠ = ٢,٦ م^3 .



• أكمل ما يلى :

(أ) ١٥٠٠ ديسم^3 = ... لتر .
(ب) ٠,٠٣ م^3 = ... لتر .
(جـ) ٦٥٠٠ مم^3 = ... سم^3 .
(د) ٠,٠٠٧٥ م^3 = ... سم^3 .
(هـ) ٠,٠٠٢ لتر = ... مم^3 .
(و) ٧٩٩٠٠ سم^3 = ... م^3 .

مثال ٤

حمام سباحة على شكل متوازى مستطيلات ، أبعاده من الداخل هى ٤٠ م ، ٣٠ م ، ١,٨ م ، **أوجد سعته باللترات .**

انتبه • لا بد أن يكون الناتج بوحدات السعة .

الحل :

سعة حمام السباحة = ٤٠ × ٣٠ × ١,٨ = ٢١٦٠ م^3 .

سعة حمام السباحة (باللتر) = ٢١٦٠ × ١٠٠٠ = ٢١٦٠٠٠٠ لتر .

مثال ٥

عبوة سعتها ٣ لترات من محلول تم تعبئته فى زجاجات صغيرة ، سعة كل منها ١٥ ملليلترًا ، **أوجد عدد الزجاجات التى تلزم لذلك .**

الحل :

سعة العبوة = ٣ × ١٠٠٠ = ٣٠٠٠ ملليلتر .

عدد الزجاجات = ٣٠٠٠ ÷ ١٥ = ٢٠٠ زجاجة .

مثال ٦

زجاجة مياه غازية سعتها لتر واحد ، أُفرغت فى ٥ أكواب ، سعة الكوب الواحد ١٥٠ ملليلترًا .

فكم ملليلترًا من المياه الغازية بقيت فى الزجاجة ؟

الحل :

كمية المياه الغازية التى تم صبها بالأكواب = ٥ × ١٥٠ = ٧٥٠ ملليلترًا .

سعة الزجاجة = ١ لتر = ١٠٠٠ ملليلتر .

كمية المياه الغازية المتبقية بالزجاجة = ١٠٠٠ − ٧٥٠ = ٢٥٠ ملليلترًا .



إناء على شكل متوازى مستطيلات ، بُعدا قاعدته من الداخل ٢٥ سم ، ٣٠ سم ، وارتفاعه من الداخل ٤٠ سم ، وُضِعَ به زيت ، فإذا كان ارتفاع الزيت فى الإناء $\frac{٣}{٤}$ ارتفاع الإناء ، **أوجد حجم الزيت باللتر .**

الحل :

بما أن : ارتفاع الزيت فى الإناء = $\frac{٣}{٤}$ ارتفاع الإناء .

إذن : ارتفاع الزيت فى الإناء = $\frac{٣}{٤}$ × ٤٠ = ٣٠ سم .

إذن : حجم الزيت = ٢٥ × ٣٠ × ٣٠ = ٢٢٥٠٠ سم^{٣} .

حجم الزيت (باللتر) = ٢٢٥٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٢٢,٥ لتر .

مثال ٨

صندوق زجاجى على شكل متوازى مستطيلات بدون غطاء ، بُعدا قاعدته من الخارج ٤٢ سم ، ٣٢ سم ، وارتفاعه من الخارج ٢١ سم ، فإذا كان سُمك الزجاج المصنوع منه الصندوق ١ سم .

أوجد سعة الصندوق باللترات .

الحل :

أولًا : لإيجاد أبعاد الصندوق من الداخل :

- **نطرح ٢ سم من طول وعرض الصندوق ، وذلك لأن سُمك الزجاج = ١ سم ، وبالتالى فإن :**

الطول من الداخل = ٤٢ − ٢ = ٤٠ سم .

العرض من الداخل = ٣٢ − ٢ = ٣٠ سم .

- **ونطرح ١ سم من ارتفاع الصندوق ، وذلك لأن الصندوق بدون غطاء ، وبالتالى فإن :**

الارتفاع من الداخل = ٢١ − ١ = ٢٠ سم .

ثانيًا : سعة الصندوق = ٤٠ × ٣٠ × ٢٠ = ٢٤٠٠٠ سم^{٣} = ٢٤٠٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٢٤ لترًا .

حاول بنفسك

- إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٣٠ سم ، تم تعبئته بزيت طعام .

احسب سعته باللترات .



١ حوّل كلًا مما يلى إلى لترات :

أ ٩٤٠٠٠ ملليلتر . ب ٧,٢ م^٣ . حـ ٠,٣٦ ديسم^٣ .

ء ٨٥٠٠٠ مم^٣ . هـ ٩٥١ سم^٣ . و ٢١,٤٥ سم^٣ .

٢ حوّل كلًا مما يلى إلى ملليلترات :

أ ٣,٦ ديسم^٣ . ب ٠,٠٤٦م^٣ . حـ ٨٧٠٠٠ مم^٣ .

ء ٣٢ لترًا . هـ ٤٥٦ سم^٣ . و $7\frac{3}{4}$ ديسم^٣ .

٣ أكمل ما يلى :

أ السعة هى .... (الدقهلية ٢٠٢٢)

ب مكعب من الزجاج حجمه الخارجى ١٠٠٠ سم^٣ ، وسعته ٧٣٠ سم^٣ ، فإن حجم الزجاج المصنوع منه المكعب = ... سم^٣ . (المنيا ٢٠٢٠)

حـ إذا كانت سعة إناء ١٥ لترًا ، فإن الحجم الداخلى لهذا الإناء يساوى .... م^٣ .

ء ١ م^٣ = ... لتر . (الإسكندرية ٢٠٢٠)

هـ ٥,٥ لـــتر = ... ملليلتر .

و ٩,٥٢ ديسم^٣ = ... لتر . (كفر الشيخ ٢٠٢٠)

ز ٠,٠٦ سم^٣ = ... مم^٣ . (الجيزة ٢٠٢٠)

ع ٤,٦٣ لـــتر = ... سم^٣ . (الإسكندرية ٢٠١٩)

ط ٢٠٠٠ سم^٣ = ... لتر . (الجيزة ٢٠٢٠)

ى ٥٠٠ لتـــر = ... ديسم^٣ . (القاهرة ٢٠٢٠)

ك ٣٧٠٠٠٠٠ مم^٣ = ... ديسم^٣ . (الفيوم ٢٠٢٢)

ل .... ديسم^٣ = ٢,٥ م^٣ . م ٥,٦ ديســـم^٣ = ... ملليلتر . (المنوفية ٢٠١٩)

ن الكميات ١٠٠ سم^٣ ، ١٠ لترات ، ١ م^٣ مُرتبة ترتيبًا ....

س صندوق على شكل مكعب سعته $\frac{1}{8}$ لتر ، فإن طول حرفه من الداخل = ... سم .

ع ٤,٥ لتر + ٠,٤ ديسم^٣ + ٥٠ سم^٣ = ... لتر . (الدقهلية ٢٠٢٠)

ف علبة من الخشب على شكل مكعب ، حجمها الخارجى ١٠٠٠ سم^٣ ، وسعتها ٧٢٩ سم^٣ ، فإن حجم الخشب = ... (القاهرة ٢٠٢٢)

٤ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ الحجم الداخلى لأى مجسم أجوف يُسمَّى .... (المنيا ٢٠٢٠) (المُعَدَّل ، السعة ، الطول ، الوزن)

ب الوحدة المناسبة لقياس سعة أمبول من الدواء هى .... (القاهرة ٢٠٢٢) (ملل ، ديسم ، سم ، سم^٢)

حـ الوحدة المناسبة لقياس سعة خزان الوقود بالسيارة هى .... (ديسم^٢ ، سم^٢ ، م^٢ ، ديسم^٣)

د من وحدات قياس السعة .... (الدقهلية ٢٠٢٢) (السنتيمتر ، السنتيمتر المربع ، اللتر ، المتر)

هـ ٥ لتــرات = ... ملل . (٥٠ ، ٥٠٠ ، ٥٠٠٠ ، ٥٠٠٠٠)

و ٣٨ ملليلترًا = ... سم^{٣} . (دمياط ٢٠٢٠) (٣٨٠٠٠ ، ٣٨٠٠ ، ٣٨٠ ، ٣٨)

ز ٩ لتـرات = ... ديسم^{٣} . (المنوفية ٢٠٢٢) (٩ ، ٩٠٠ ، ٩٠٠ ، ٩٠٠٠)

ح $\frac{١}{٤}$ ديسم^{٣} = ... سم^{٣} . ($\frac{١}{٤}$ ، ٢,٥ ، ٢٥ ، ٢٥٠)

ط ٠,٨٥ م^{٣} = ... (٨٥ لترًا ، ٨٥٠٠ سم^{٣} ، ٨٥ سم^{٣} ، ٨٥٠ ديسم^{٣})

ى ١ مم^{٣} = ... ($\frac{١}{١٠٠}$ ديسم^{٣} ، $\frac{١}{١٠٠٠}$ سم^{٣} ، $\frac{١}{١٠٠٠}$ م^{٣} ، $\frac{١}{١٠٠٠}$ لتر)

ك إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٤٠ سم ، **فإن** سعته باللترات = ... لترًا .

(قنا ٢٠٢٠) (١٦٠ ، ٦٤٠٠ ، ٦٤ ، ٤٠)

ل ١,٤٥ لتر + ٠,٥ ديسـم^{٣} = ... لتر . (١,٥ ، ١,٩٥ ، ١,٥٤٥ ، ١,٥٩)

م ٧٥ ٪ لتر + ٢٥ ٪ ديسم^{٣} = ... (١٠ لترات ، ١٠٠٠ سم^{٣} ، ١٠٠ ديسم^{٣} ، ١٠٠ سم^{٣})

٥ صندوق على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٥٠ سم . **احسب سعته باللترات .**

٦ حمام سباحة على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل ٤٠ م ، ٣٠ م ، ١,٨ م .
(القاهرة ٢٠٢٠)
احسب سعته باللترات .

٧ مكعب زجاجى حجمه من الخارج ٢٧٠٠٠ سم^{٣} ، مملوء تمامًا بكمية من الماء مقدارها ٢٤,٥ لتر .
أوجد حجم الزجاج المصنوع منه المكعب .

٨ إناءان ، الأول على شكل مكعب طول حرفه الداخلى ٠,٢ م ، والثانى على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٢٠ سم ، ٤٠ سم ، ٦٠ سم ، **أوجد الفرق بين سعة الإناءين بالملليلترات .**

٩ وعاء به ١٢ لترًا من الزيت يُراد تعبئته فى زجاجات صغيرة ، سعة كل منها ٤٠٠ سم^{٣} ، **احسب عدد الزجاجات**
(القليوبية ٢٠٢٠)
اللازمة لذلك .

١٠ وعاء على شكل مكعب ، طول حرفه من الداخل ٢٠ سم ، مملوء بالزيت ، يُراد تعبئته فى زجاجات صغيرة سعة الزجاجة الواحدة $\frac{١}{٥}$ لتر ، **أوجد عدد الزجاجات .**

١١ صفيحتان مملوءتان بالزيت ، الأولى على شكل متوازى مستطيلات أبعاده الداخلية ٨ ، ٦ ، ٦ من السنتيمترات ، والثانية على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٨ سم ، إذا تم تعبئة الزيت فى زجاجات سعة الزجاجة الواحدة ٤٠ ملليلترًا ، **فأوجد عدد الزجاجات .**

١٢ إذا كانت سعة صندوق على شكل متوازى مستطيلات هى ٧٢٠٠٠ لتر ، **أوجد مساحة القاعدة إذا كان ارتفاع الصندوق ٤ م .**

١٣ صُبَّ ١٠ لترات من الماء فى إناء على شكل متوازى مستطيلات قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٢٥ سم ، **أوجد ارتفاع الماء فى الإناء .** (القاهرة ٢٠٢٠ ـ الجيزة ٢٠٢٠ ـ الغربية ٢٠١٩)

١٤ إنـاء على شكل متـوازى مستطيلات ، ارتفــاعه ٤٠ سم ، قاعدته على شكل مربـع ، محيطهـا ٦٠ سم ، **أوجد سعة الإناء باللترات .**

١٥ حوض على شكل متوازى مستطيلات ، طول قاعدته من الداخل ٦ ديسيمترات ، وعرض قاعدته من الداخل ٣٠ سم ، وارتفاعه الداخلى ٠,٢٥ متر .

(أولًا) **أوجد سعة الحوض باللترات .**

(ثانيًا) إذا صُبَّ فى الحوض ٢٨,٨ لتر ماء عندما كان فارغًا ، **فكم يكون ارتفاع الماء فيه بالسنتيمتر ؟**

١٦ إناء على شكل متوازى مستطيلات ، أبعاده الداخلية ١٠ سم ، ٢٠ سم ، ٣٠ سم ، مُلِئ بالعسل ، فإذا كان ثمن اللتر من العسل ٢٥ جنيهًا ، **فأوجد الثمن الكلى للعسل بالإناء .** (القليوبية ٢٠١٩)

١٧ إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٣٠ سم مُلِئَ بزيت الطعام .

أ **احسب سعته من زيت الطعام .**

ب إذا كان ثمن اللتر الواحد ٩,٥ جنيه . **احسب ثمن الزيت كله .** (المنوفية ٢٠٢٢)

١٨ صفيحة على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ١٥ سم ، ٢٤ سم ، ٣ ديسم، مُلِئَت بالعسل ، ثمن اللتر الواحد منه ٢٥ جنيهًا . **أوجد ثمن العسل الموجود بالصفيحة .** (القاهرة ٢٠٢٢)

١٩ إناء على شكل مكعب طول حرفه ٢٤ سم ، مملوء بالماء ، صُبَّ هذا الماء فى صفيحة على شكل متوازى مستطيلات قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٣٢ سم ، **أوجد ارتفاع الماء فى الصفيحة .**

٢٠ حوض لأسماك الزينة ، سعته ٢١٠ لترات ، وبُعدا قاعدته من الداخل ٥٠ سم ، ٦٠ سم ، وارتفاع الماء فى الحوض ٥٠ سم ، وُضعت فى الحوض مجموعة من الأصداف فامتلأ الحوض بالماء .

أوجد حجم الأصداف فى الحوض .

٢١ حمام سباحة على شكل متوازى مستطيلات ، بُعدا قاعدته من الداخل ٤٠ مترًا ، ٢٥ مترًا ، وارتفاعه الداخلى ٢ متر ، وُضع به ماء إلى أن أصبح سطح الماء على بُعد نصف متر من حافة الحمام .

أوجد حجم الماء فى الحمام .

٢٢ حوض على شكل متوازى مستطيلات طول قاعدته من الداخل ٦,٥ ديسيمتر ، وعرض قاعدته من الداخل ٣٠ سم ، والنسبة بين ارتفاع الحوض إلى عرض قاعدته ٤ : ٥ ، **أوجد :**

(أولًا) حجم الحوض بالسنتيمترات المكعبة .

(ثانيًا) ارتفاع الماء إذا صُبَّ فى الحوض ١٥,٦ ديسيمتر مكعب من الماء عندما كان فارغًا .

٢٣ حوض فارغ على شكل متوازى مستطيلات ، قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٦٠ سم ، وارتفاعه يساوى نصف طول ضلع قاعدته ، **احسب :**

أ حجم متوازى المستطيلات .
ب حجم الجزء الفارغ إذا صُبَّ فيه ٥٤ لترًا من الماء .

٢٤ كمية من العسل الأسود مقدارها ٧٥ لترًا ، يُراد وضعها فى ٢٥ صفيحة من نوع واحد ، قاعدة كل منها على شكل مستطيل طوله ١٥ سم ، وعرضه ١٠ سم ، **أوجد :**

أ كمية العسل فى كل صفيحة .

ب ارتفاع العسل فى كل صفيحة .

٢٥ إناء على شكل متوازى مستطيلات محيط قاعدته ١١٠ سم ، والنسبة بين عرض القاعدة إلى طولها ٥ : ٦ ، والارتفاع ٤٨ سم ، وُضعت بداخله كمية من الزيت ارتفاعها يساوى $\frac{1}{3}$ ارتفاع الإناء ، **احسب :**

(أولًا) حجم الزيت بالإناء .

(ثانيًا) الثمن الكلى للزيت بالإناء إذا كان ثمن اللتر ٣٠ جنيهًا .

٢٦ حوض على شكل متوازى مستطيلات ، محيط قاعدته ٣٦ ديسيمترًا ، والنسبة بين بُعدَى قاعدته ٢ : ١ ، وارتفاعه من الداخل متر واحد ، تُصبُّ فيه المياه بمعدل ١٨ لترًا فى الدقيقة ، **أوجد :**

أ سعة الحوض باللتر .

ب الزمن اللازم لملء الحوض .

جـ مساحة سطح الماء فى الحوض .

د ارتفاع الماء فى الحوض بعد ١٠ دقائق .

تحدَّ نفسك

٢٧ صندوق من الخشب على شكل مكعب بدون غطاء ، إذا كان طول حرفه من الخارج ٦١ سم ، وسُمك الخشب المصنوع منه الصندوق ٠,٥ سم ، **فاحسب سعة الصندوق باللترات .**

٢٨ يُراد تخزين كمية من العسل فى ثمانية أوعية لها نفس السعة ، فإذا تم مَلْءُ وعائين بكمية ٤٠ لترًا من العسل ، ثم ملأنا بقية الأوعية فتبقى ٧٥٠ سم^3 من العسل ، **أوجد كمية العسل التى يُراد تخزينها باللترات .**



تدريبات الكتاب المدرسى

على الدرس السادس

١ اكتب الوحدة المناسبة من الوحدات (م^٣ ، سم^٣ ، ديسم^٣ ، لتر ، ملل) لقياس ما يلى :

أ سعة خزان مياه على سطح عمارة . (...........)

ب حجم حاوية غلال . (...........)

جـ سعة زجاجة زيت . (...........)

د حجم كمية من الدواء فى حقنة . (...........)

هـ سعة حمام سباحة بأحد الأندية الرياضية . (...........)

و حجم صندوق من الكرتون به جهاز تليفزيون . (...........)

٢ إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٣٠ سم ، مُلِئَ بزيت الطعام :

أ **احسب سعته من زيت الطعام .**

ب إذا كان ثمن اللتر الواحد ٩,٥ جنيه ، **احسب ثمن الزيت كله .**

٣ وعاء به ١٢ لترًا مـن العسل ، يُـراد تفريغها فى زجاجات صغيرة ، سعة كل منها ٤٠٠ سم^٣ .

احسب عدد الزجاجات اللازمة لذلك .

٤ مريض يتنـاول يوميًا ملعقــة دواء سعتهـا ٣ ملليلتـرات صباحًا ومسـاءً ، **بعد كم يوم يكون قد تنـاول ٣٤٠ سم^٣ من هذا الدواء ؟**

٥ إناء على شكل متوازى مستطيلات ، بُعدا قاعدته من الداخل ٢٥ سم ، ٣٠ سم ، وارتفاعه ٤٢ سم ، وُضِعَتْ بداخله كمية من السولار ارتفاعها يساوى $\frac{١}{٣}$ ارتفاع الإناء ، **احسب :**

أ حجم السولار بالإناء .

ب الثمن الكلى للسولار بالإناء ، إذا كان ثمن اللتر الواحد ٢,٣ جنيه .

تمارين عامة من الكتاب المدرسى

على الوحدة الثالثة

١ اكتب اسم الشكل من خلال العبارات الواصفة :

م	العبارات الواصفة	الشكل الناتج
ⓐ	الشكل ا ب حـ ء فيه ا ب = ب حـ = حـ ء = ء ا ، القُطران متعامدان وغير متساويين فى الطول ، ق (∠ ا) ≠ ق (∠ ب)	....
ب	الشكل س ص ع ل فيه س ص = ع ل ، ص ع = س ل س ص ≠ ص ع ، القُطران متساويان فى الطول .	....
حـ	الشكل ء هـ و ل فيه ء هـ = ل و ، هـ و = ء ل ، ء هـ ≠ هـ و ، القُطران غير متساويين فى الطول ، ق (∠ ء) ≠ ق (∠ هـ)	....
ء	الشكل ا ب حـ ء فيه ا ب = ب حـ = حـ ء = ء ا ، القُطران متساويان فى الطول ومتعامدان .	....

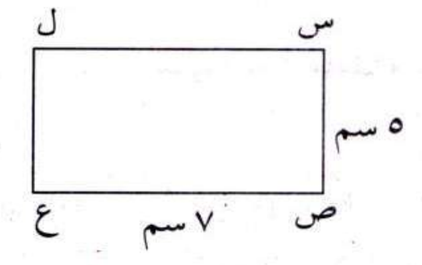
٢ فى الشكل المقابل :



س ص ع ل مستطيل فيه س ص = ٥ سم ، ص ع = ٧ سم

ا وضِّحْ فى خطوات كيف يمكنك رسم مربع داخل هذا المستطيل ، أحد أضلاعه $\overline{\text{س ص}}$.

ب اكتب كل المستطيلات الناتجة بالشكل .



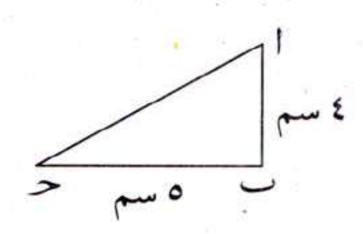
٣ فى الشكل المقابل :

ا ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، فيه ا ب = ٤ سم ، ب حـ = ٥ سم

حاول رسم متوازى الأضلاع فى الحالات التالية :

ا متوازى أضلاع يكون $\overline{\text{ا ب}}$ قطرًا فيه .

ب متوازى أضلاع يكون $\overline{\text{ا حـ}}$ قطرًا فيه .



٤ سيارة نقل لمواد البناء أبعاد صندوقها من الداخل ٥ م ، ١,٨٦ م ، ٠,٦٦ م ، يُراد تعبئته تمامًا بقوالب طوب البناء ، حيث أبعاد القالب ٢٥ سم ، ١٢ سم ، ٦ سم ، **احسب :**

أ أكبر عدد ممكن من قوالب طوب البناء يتم تعبئتها .

ب تكلفة نقل قوالب الطوب إذا كانت تكلفة نقل ١٠٠٠ قالب مبلغ ٣٥ جنيهًا .

٥ **أيهما أكبر حجمًا ، ولماذا ؟ :**

متوازى مستطيلات أبعاده ١٢ سم ، ١٠ سم ، ٨ سم ، أم مكعب طول حرفه ١٠ سم .

٦ صفيحة مكعبة الشكل طول حرفها الداخلى ٣٦ سم مملوءة بزيت الذرة ، يُراد تعبئتها فى صفائح صغيرة مكعبة الشكل ، طول حرفها الداخلى ٩ سم . **أوجد عدد الصفائح اللازمة لذلك .**

٧ متوازى مستطيلات مجموع أطوال أبعاده ٤٨ سم ، والنسبة بين أطوال أبعاده ٥ : ٤ : ٣ ، **أوجد حجمه .**

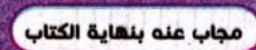
٨ متوازى مستطيلات قاعدته مستطيلة الشكل ، محيطها ٤٠ سم ، والنسبة بين طوله وعرضه ٣ : ٢ ، **احسب حجمه إذا كان ارتفاعه ١٠ سم .**

٩ صندوق من الكرتون أبعاده من الداخل ٥٠ سم ، ٤٠ سم ، ٣٠ سم ، يُراد تعبئته بعلب من الشاى التى على شكل متوازى مستطيلات ، أبعاد العلبة ١٠ سم ، ٥ سم ، ٦ سم . **احسب أكبر عدد ممكن من علب الشاى التى يمكن وضعها بالصندوق .**



اختبار الكتاب المدرسى

على الوحدة الثالثة



(١) أكمل ما يلى :

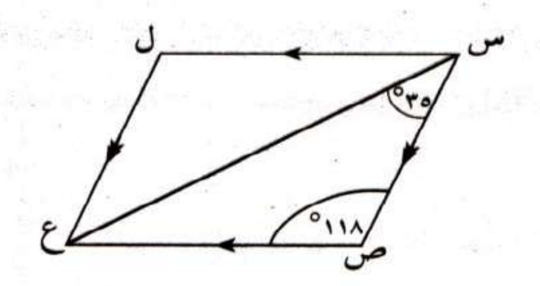
أ المستطيل هو متوازى أضلاع ....

ب ١٢٠ ديسم^{٣} = ... = ... سم^{٣} .

جـ ٢٥٨٠٠٠٠ مم^{٣} = ... = ... م^{٣} .

د حجم متوازى المستطيلات = ... × ....

هـ ٢,٦٥ لتر = ... = ... سم^{٣} .



(٢) فى الشكل المقابل : س ص ع ل متوازى أضلاع فيه :

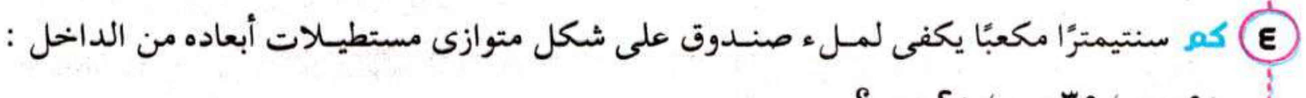
ق (∠ ص) = ١١٨° ، ق (∠ ص س ع) = ٣٥°

أوجد : ق (∠ ل) ، ق (∠ ل س ع)

(٣) اكتشف النمط فى كل حالة فيما يلى ، واكتب وَصْفَهُ ، وأكمل تكراره مرتين :

أ ! ! ؟ ! ! ؟ ؟ .... (وصف النمط : ....)

ب .... (وصف النمط : ....)



(٤) كم سنتيمترًا مكعبًا يكفى لملء صندوق على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل :

٥٠ سم ، ٣٥ سم ، ٢٠ سم ؟



(٥) فى الشكل المقابل : متوازى مستطيلات

حجمه ٦٤٨٠ سم^{٣} ، وارتفاعه ١٥ سم ،

وعرضه ١٨ سم ، **احسب طوله .**

١٥ سم

١٨ سم



(٦) علبة لبن على شكل مكعب طول حرفه ١٢ سم ، يُراد تعبئة عدد منها فى صندوق من الكرتون على شكل مكعب طول حرفه ٦٠ سم . **احسب عدد علب اللبن التى تملأ صندوق الكرتون .**

(٧) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ١٥ سم ، مُلِئَ بالعسل الأسود :

أ **احسب سعته من العسل .**

ب إذا كان ثمن اللتر الواحد ٨ جنيهات ، **احسب ثمن العسل كله .**



اختبار سلاح التلميذ

على الوحدة الثالثة

مجاب عنه بنهاية الكتاب



السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١٤ درجة

١) القطران متساويان فى الطول ومتعامدان فى ....

(متوازى الأضلاع ، المستطيل ، المعين ، المربع) (القاهرة ٢٠٢٠)

٢) $\frac{٣}{٤}$ لتر = ... ديسم٣ . (القاهرة ٢٠٢٢) (٠,٧٥ ، ٠,٥ ، ٠,٠٧٥ ، ٠,٤٠)

٣) ١,٢ لتر + ٨٠٠ سم٣ = ... لتر . (القاهرة ٢٠٢٠) (٢ ، ٩,٢ ، ٢٠٠ ، ٢٠٠٠)

٤) إذا كان قياس إحدى زوايا متوازى الأضلاع ٦٠° ، فإن قياس الزاوية المقابلة لها يساوى ....

(البحيرة ٢٠٢٠) (٦٠° ، ١٢٠° ، ٩٠° ، ٣٦٠°)

٥) مكعب مجموع مساحات أوجهه ٥٤ سم٢ ، فإن حجمه = ... سم٣ .

(الدقهلية ٢٠١٩) (٩ ، ٢٩١٦ ، ٢٧ ، ٨١)

٦) متوازى مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم٣ ، وطوله ٨ سم ، وعرضه ٥ سم فيكون ارتفاعه = ... سم .

(٥٠ ، ١٠ ، ٨٠ ، ٢٠)

٧) فى الشكل المقابل : عدد أشباه المنحرف هو ....

(الغربية ٢٠٢٠) (٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢)

٨) حجم المكعب الذى طول حرفه ٠,٤ سم = ... سم٣ .

(القليوبية ٢٠١٩) (٦٤ ، ٦,٤ ، ٠,٦٤ ، ٠,٠٦٤)

٩) إذا كان الشكل س ص ع ل شكلًا رباعيًا فيه :

س ص = ل ع ، س ل = ص ع ، س ص ≠ ص ع ، والقُطران متساويان فى الطول ،

فإن الشكل س ص ع ل يُسمَّى .... (السويس ٢٠٢٠) (مستطيلًا ، مربعًا ، معينًا ، مكعبًا)

١٠) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة ، وطول ضلعيه المتجاورين متساويين فى الطول ، فإنه يُسمَّى ....

(المنيا ٢٠٢٠) (معينًا ، مستطيلًا ، مثلثًا ، مربعًا)

١١) السنتيمتر المكعب من وحدات قياس .... (الشرقية ٢٠١٩) (المحيط ، المساحة ، الطول ، الحجم)

١٢) ٥ أمتار مكعبة = ... (المنيا ٢٠٢٢) (٥٠٠٠ ديسم٣ ، ٥٠٠٠ سم٣ ، ٥٠٠ ديسم٣ ، ٥٠٠٠ ديسم)

١٣) الوحدة المناسبة لقياس سعة حمَّام السباحة فى ....

(بنى سويف ٢٠٢٢) (المتر المكعب ، اللتر ، الديسيمتر المكعب ، السنتيمتر المكعب)

١٤) مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة = ...° (القليوبية ٢٠٢٢) (١٨٠ ، ٩٠ ، ١٠٨ ، ٨٠)



السؤال الثانى أكمل ما يلى :

٨ درجات

١٥ ١,٤٥ لتر + ٠,٥ ديسم^{٣} + ٥٠ سم^{٣} = ... ديسم^{٣} . (الدقهلية ٢٠٢٠)

١٦ وعاء مملوء بالعسل على شكل مكعب طول حرفه ١٠ سم ،**فإن** سعته = ... لتر . (المنوفية ٢٠٢٢)

١٧ متوازى الأضلاع هو شكل رباعى فيه القُطران .... (القاهرة ٢٠٢٠)

١٨ الأضلاع الأربعة متساوية فى الطول فى كل من .... و .... (القاهرة ٢٠٢٠)

١٩ مكعب محيط قاعدته ٣٦ سم ،**فإن** حجمه = ... سم^{٣} . (كفر الشيخ ٢٠١٩)

٢٠ تتابع من الأشكال أو الرموز وفقًا لقاعدة معينة يُسمَّى .... (بورسعيد ٢٠٢٠)

٢١ مكعب من الجبن طول حرفه ١٥ سم ، يُراد تقسيمه إلى مكعبات صغيرة طول حرف كل منها ٣ سم ، **فإن** عدد المكعبات الصغيرة = ... مكعبًا .

٢٢ △○□△○□ .... (بنفس النمط) . (أسوان ٢٠٢٠)



السؤال الثالث أجب عما يلى :

٨ درجات

٢٣ صُبَّ ١٠ لترات من الماء فى إناء على شكل متوازى مستطيلات قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها من الداخل ٢٥ سم .**أوجد ارتفاع الماء فى الإناء .** (المنوفية ٢٠٢٠)

٢٤ صندوق على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٣٠ سم ، ٢٥ سم ، ١٥ سم ، إذا مُلِئَ الصندوق بقِطَع صابون ، كل منها على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٦ سم ، ٥ سم ، ٣ سم ،**أوجد عدد قِطَع الصابون التى تملأ الصندوق .** (الغربية ٢٠١٩)

٢٥ **فى الشكل المقابل :** اب حـ ء متوازى أضلاع فيه :

اب = ٦ سم ، ب حـ = ٧ سم ، ب م = ٤,٥ سم ،

ق (∠ حـ) = ٨٠° ، ق (∠ اءب) = ٤٠°

أوجد :

ا ق (∠ اب حـ) ب ق (∠ ب ء حـ) حـ طول $\overline{\text{ب ء}}$ (القاهرة ٢٠١٩)

٢٦ **أوجد :** حجم المكعب الذى مساحة أحد أوجهه تساوى ٢٥ سم^{٢} .

الوحدة الرابعة

الإحصاء




دروس الوحدة

- الـدرس الأول : أنواع البيانات الإحصائية .
- الدرس الثانى : تجميع البيانات الإحصائية الوصفية .
- الدرس الثالث : تجميع البيانات الإحصائية الكمية .
- الدرس الرابع : تمثيل البيانات الإحصائية بالمنحنى التكرارى .
- تمارين عامة من الكتاب المدرسى على الوحدة .
- اختبار الكتاب المدرسى على الوحدة .
- اختبار سلاح التلميذ على الوحدة .

الدرس الأول أنواع البيانات الإحصائية

أهداف الدرس:

- يحدد أنواع البيانات الإحصائية (وصفية – كمية) .
- يُصنف مجموعة بيانات إلى وصفية وكمية .

المفاهيم الرياضية:

- بيانات وصفية .
- بيانات كمية .
- استمارة بيانات .
- قاعدة بيانات .



نستخدم البيانات فى حياتنا اليومية .

كيف يمكنك تصنيف البيانات الموجودة فى شهادة ميلادك ؟



بيانات وصفية

- هى بيانات لا تتضمن أعدادًا وتُكتب فى صورة صفات أو كلمات ؛ لوصف حالة أفراد المجتمع .
- أمثلة :
  1. الاسم .
  2. مكان الميلاد .
  3. الجنسية .
  4. النوع (ذكر/أنثى) .
  5. الحالة الاجتماعية .
  6. اسم الوالد .

بيانات كمية

- هى بيانات تُكتب فى صورة أعداد للتعبير عن قياس ظاهرة معينة .
- أمثلة :
  1. تاريخ الميلاد .
  2. الوزن .
  3. العمر .
  4. الرقم القومى .
  5. تاريخ إصدار الشهادة .
  6. عدد الأبناء .

مثال 1

يوضح الشكل المقابل نموذجًا لاستمارة بيانات للالتحاق بالنشاط الرياضى خلال الإجازة الصيفية ، **افحص الاستمارة جيدًا ، ثم أكمل ما يلى :**

نموذج استمارة التحاق بالنشاط الرياضى

الاسم : ....

تاريخ الميلاد : .... / .... / ٢٠.......

مكان الميلاد : ....

السن : ....

النوع : ☐ ذكر ☐ أنثى .

النشاط الرياضى : ....

الفترة : من .... إلى ....

التليفون : منزل .... محمول ....

أ البيانات الوصفية هى : ....

ب البيانات الكمية هى : ....

الحل :

أ البيانات الوصفية هى : – الاسم . – مكان الميلاد . – النوع . – النشاط الرياضى .

ب البيانات الكمية هى : – تاريخ الميلاد . – السن . – الفترة . – التليفون .

انتبه • **استمارة البيانات :** هى استمارة تتضمن مجموعة من البيانات الوصفية والكمية التى تَخصُّ شخصًا معينًا أو شيئًا ما .

مثال ٢

تُمثِّل قاعدة البيانات التالية بيانات بعض تلاميذ الصف السادس الابتدائى ، **تأمَّل الجدول ، ثم أجب :**

الاسم	النوع		العمر		الطول بـ (السم)	النشاط المفضل	المادة المفضلة
	ذكر	أنثى	شهر	سنة			
يُمنى محمد	–	✓	٤	١١	١٤٧	صحافة	الدراسات الاجتماعية
دينا مجدى	–	✓	–	١٢	١٥٠	إذاعة	اللغة العربية
أحمد عادل	✓	–	٧	١١	١٤٢	كشافة	الرياضيات

أ أى الأعمدة تُمثِّل بيانات وصفية ؟ ....

ب أى الأعمدة تُمثِّل بيانات كمية ؟ ....

الحل :

أ الاسم ، النوع ، النشاط المفضل ، المادة المفضلة .

ب العمر ، الطول .

انتبه • **قاعدة البيانات :** هى مجموعة من البيانات الوصفية والكمية التى تخصُّ عددًا من الأشخاص أو المؤسسات أو الهيئات .

حاول بنفسك

• يوضح الشكل المقابل نموذجًا لاستمارة بيانات للعضوية فى أحد الأندية المصرية ، **تأمَّل الاستمارة جيدًا ، ثم أجب :**

أ ما البيانات الوصفية فى هذه الاستمارة ؟

....

ب ما البيانات الكمية فى هذه الاستمارة ؟

....

استمارة عضوية

الاسم : ....

تاريخ الميلاد : .... / .... / ٢٠

مكان الميلاد : ....

نوع الرياضة : ....

رقم العضوية : ....

التليفون : منزل .... محمول ....



١ أكمل ما يلى :

ا أنواع البيانات الإحصائية : .... ، ....

ب البيانات .... تُكتب فى صورة كلمات ، بينما البيانات .... تُكتب فى صورة أعداد .

(القاهرة ٢٠٢٢)

(أسوان ٢٠٢٠)

حـ الطول من البيانات ....

ء مكان الميلاد من البيانات ....

هـ الجنسية من البيانات ....

و من البيانات الوصفية : .... ، ....

ز من البيانات الكمية : .... ، ....

ح الدخل الشهرى للموظف من البيانات .... ، بينما عنوان المنزل من البيانات ....

ط نوع السيارة من البيانات .... ، بينما عدد ساعات العمل من البيانات ....

ى .... هى استمارة تتضمن مجموعة من البيانات الوصفية والكمية التى تخصُّ شخصًا معينًا .

ك قاعدة البيانات هى ....

٢ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

ا أنواع البيانات الإحصائية : بيانات كمية ، وبيانات .... (عددية ، رقمية ، حسابية ، وصفية)

ب من البيانات الوصفية .... (القاهرة ٢٠٢٢) (تاريخ الميلاد ، العمر ، الوزن ، اللون المفضل)

حـ من البيانات الكمية ....

(القليوبية ٢٠١٩) (اللون المفضل ، فصيلة الدم ، مكان الميلاد ، العمر)

ء جميع البيانات التالية وصفية ما عدا ....

(الجيزة ٢٠٢٠) (الحالة الاجتماعية ، الطعام المفضل ، الوظيفة ، الوزن)

هـ البيانات التالية جميعها كمية ما عدا ....

(الغربية ٢٠٢٢) (درجة الحرارة ، الطول ، الاسم ، الوزن)

و البيانات التالية وصفية ما عدا ....

(الدقهلية ٢٠٢٠) (اللون المفضل ، مكان الميلاد ، فصيلة الدم ، السن)

ز كل البيانات التالية كمية ما عدا ....

(الشرقية ٢٠٢٠) (العمر ، الطول ، عدد الأبناء ، اللون المفضل)

٣ اقرأ البيانات المدونة على غلاف كيس البطاطس ، وصنفها إلى بيانات وصفية وبيانات كمية .

الوزن : ٣ كيلوجرامات
المكونات : بطاطس طازجة - زيت نباتى
تاريخ الإنتاج : ١ / ٩ / ٢٠٢٢
السعر : ٣٤ جنيهًا .

(أولًا) البيانات الوصفية هى :

....

....

(ثانيًا) البيانات الكمية هى :

....

....

٤ يوضح الشكل المقابل نموذجًا لطلب التحاق بوظيفة ، افحصه جيدًا ، ثم استخرج منه بيانات وصفية وأخرى كمية .

طلب التحاق بوظيفة

تحية طيبة ، وبعد ..

أتشرف بتقديم البيانات التالية :

الاسم رباعى : ....

تاريخ الميلاد : ....

محل الميلاد : ....

الجنسية : ....

المؤهـــــل : ....

التقـــــدير : ....

الحالة الاجتماعية : ....

الرقم القومى : ....

العنــــوان : ....

التليفـــون : منزل : ....

محمول : ....

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ..

(أولًا) البيانات الوصفية هى :

....

....

(ثانيًا) البيانات الكمية هى :

....

....

٥ صنّف مجموعة البيانات التالية إلى بيانات كمية ، وأخرى وصفية :

درجات الحرارة - الوزن - عدد شهور السنة الميلادية - الطول - العمر - الحالة الاجتماعية - عدد صفحات كتاب الرياضيات - المواد الدراسية - أنواع الفواكه - أنواع الخضراوات - أنواع الياميش - الأدوات المدرسية - عدد فصول المدرسة - عدد نوافذ الفصل - ارتفاع المبنى المدرسى .

٦ فيما يلى نموذج لقاعدة بيانات لاعبى المنتخب المصرى ، تأمّل الجدول ، ثم أكمل :

الرقم	اسم اللاعب	العمر	النادى	رقم الموبايل	محل الإقامة

أ أى الأعمدة تُمثّل بيانات وصفية ؟ ....

ب أى الأعمدة تُمثّل بيانات كميـة ؟ ....

تدريبات الكتاب المدرسى

على الدرس الأول

١ اقرأ البيانات المدونة على غلاف علبة الحليب ، ثم صنِّف البيانات المدونة عليها إلى بيانات وصفية وبيانات كمية .

العبوة ١ لتر
السعر ٥ جنيهات
الصلاحية شهران
تاريخ الإنتاج ٢٠٢٢/١/١٦
النوع كامل الدسم
لبن

• البيانات الوصفية هى :

....

....

• البيانات الكمية هى :

....

....

٢ يوضح الشكل المقابل : نموذجًا لإحدى بطاقات إثبات شخصية تلميذ بإحدى المدارس ، افحصها جيدًا ، ثم استخرج منها بيانات وصفية وأخرى كمية . (اكتب بياناتك فى هذه الاستمارة)

بطاقة إثبات شخصية تلميذ
المدرسة : ....
الاسم : ....
الصف الدراسى : ....
العنوان : ....
الفصل : ....
العام الدراسى : ....
تاريخ الميلاد : ...... / ...... / ٢٠
فصيلة الدم : ....
تليفون المنزل : .... المحمول : ....

....

....

....

٣ فيما يلى نموذج لقاعدة بيانات للأعضاء المشتركين بأحد الأندية الرياضية :

م	اسم العضو	العمر	تاريخ العضوية	اللعبة المفضلة	فصيلة الدم	الحى السكنى	التليفون
١							
٢							
٣							
٤							
٥							

أ حدد أى الأعمدة يُمثل بيانات وصفية ، وأيها يُمثل بيانات كمية .

ب اعتبر نفسك أحد الأعضاء وسجل اسمك بتاريخ اليوم ، وأكمل البيانات .

اختبار سلاح التلميذ

التراكمى حتى الدرس الأول - الوحدة الرابعة



٦ درجات

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ البيانات التالية جميعها وصفية ما عدا .... (الأقصر ٢٠٢٠) (الاسم ، العُمر ، الديانة ، الجنسية)

ب جرار زراعى يحرث ٢٠ فدانًا فى خمس ساعات ، فإن الزمن اللازم لحرث ١٦ فدانًا هو .... ساعات .

(الشرقية ٢٠٢٢) (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

جـ البيانات التالية جميعها كمية عدا .... (الطول ، تاريخ الميلاد ، الوزن ، الأكل المفضل)

د النسبة بين محيط الدائرة إلى طول قطرها تساوى ....

(قنا ٢٠٢٠) (١ : π ، π : ١ ، ٢π : ١ ، ١ : ٢π)

هـ تعتبر .... من البيانات الوصفية . (المادة المفضلة ، رقم المنزل ، عدد الأبناء ، رقم العضوية)

و $\frac{٣}{٤}$ لتر = ... (أسيوط ٢٠٢٢) (٧٥ ملليلترًا ، ٧٥٠ سم^٣ ، ٧,٥ ديسم^٣ ، ٠,٠٧٥ م^٣)

---

٤ درجات

٢ أكمل ما يلى :

أ (الطعام المفضل ، الوزن ، مكان الميلاد ، الحالة الاجتماعية) جميعها بيانات وصفية عدا ....

ب $\frac{١}{٢}$ − ٣٠٪ = ... ٪ (الشرقية ٢٠٢٢)

جـ النوع من البيانات .... ، بينما عدد ساعات العمل من البيانات ....

د إذا كان $\frac{١٤}{س}$ = ٠,٧ ، فإن : قيمة س + ٢ = ...

---

٣ أجب عما يلى :

درجتان

أ يوضح الشكل المقابل بيانات جواز سفر ، تأمَّله جيدًا ، ثم حدد :



① البيانات الوصفية .

....

② البيانات الكمية .

....



٣ درجات

ب الشكل المقابل متوازى أضلاع فيه : ق(∠ ب) = ١١٠° ، ق(∠ د ا جـ) = ٣٠° ، أوجد : ق(∠ د) ، ق(∠ ب ا جـ) .

....

.... (الفيوم ٢٠٢٠)

الدرس الثانى تجميع البيانات الإحصائية الوصفية

أهداف الدرس:
- يُفرِّغ بيانات وصفية فى جدول بيانات تكرارى .
- يُكوِّن جدولًا تكراريًا بسيطًا من جدول بيانات تكرارى لبيانات وصفية .
- يتوصَّل إلى معلومات من خلال بيانات بجدول تكرارى بسيط .

المفاهيم الرياضية:
- جدول تفريغ بيانات تكرارى .
- جدول تكرارى بسيط .

فكِّر

قام معلم باستطلاع رأى ٢٠ تلميذًا حول المادة المفضلة ، وكانت البيانات كالتالى :

العلوم – اللغة الإنجليزية– الرياضيات – اللغة العربية – الرياضيات – الدراسات الاجتماعية – الدراسات الاجتماعية – اللغة العربية – اللغة العربية – العلوم – الرياضيات – اللغة الإنجليزية – الرياضيات – العلوم – الدراسات الاجتماعية – اللغة العربية – الرياضيات – العلوم – العلوم – الرياضيات

ما المادة التى يفضلها أكبر عدد من التلاميذ ؟ وما نسبتها المئوية ؟



تذكر أن
- العدد ١ نُعبِّر عنه بالرمز /
- العدد ٥ نُعبِّر عنه بالرمز ////وتسمى حزمة

- البيانات الوصفيَّة السابقة غير مرتبة ؛ لذا فإننا نحتاج إلى ترتيبها داخل جدول يُسمَّى (جدول تفريغ البيانات التكرارى) للإجابة عن السؤال بسهولة .

المادة المفضلة	اللغة العربية	اللغة الإنجليزية	الرياضيات	العلوم	الدراسات الاجتماعية	المجموع
العلامات	////	//	//// /	////	///	
عدد التلاميذ (التكرار)	٤	٢	٦	٥	٣	٢٠

- عند حذف صف العلامات ، فإننا نحصل على جدول يُسمَّى (جدول التوزيع التكرارى البسيط) .

وسُمِّىَ بهذا الاسم ؛ لأن كل البيانات التى يتضمنها وُزِّعت وفقًا لصفة واحدة ، وهى (المادة المفضلة) .

المادة المفضلة	اللغة العربية	اللغة الإنجليزية	الرياضيات	العلوم	الدراسات الاجتماعية	المجموع
عدد التلاميذ (التكرار)	٤	٢	٦	٥	٣	٢٠

- المادة التى يفضلها أكبر عدد من التلاميذ هى الرياضيات ، ونسبتها المئوية = $\frac{٦}{٢٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٣٠ ٪

مثال

قام أحد التلاميذ باستطلاع رأى ٤٠ من زملائه حول الهواية المفضلة لديهم ، فكانت النتائج كالتالى :

القراءة	الغناء	كرة القدم	القراءة	التمثيل	كرة القدم	القراءة	التمثيل	كرة القدم	كرة القدم
القراءة	الغناء	الغناء	كرة القدم	القراءة	التمثيل	كرة القدم	القراءة	القراءة	القراءة
الغناء	كرة القدم	القراءة	الغناء	التمثيل	القراءة	الغناء	كرة القدم	القراءة	التمثيل
كرة القدم	القراءة	التمثيل	كرة القدم	القراءة	الغناء	الغناء	القراءة	الغناء	كرة القدم

ا كوّن جدولًا لتفريغ البيانات مستخدمًا العلامات والتكرار .

ب كوّن جدولًا تكراريًّا بسيطًا .

حـ ما الهواية الأكثر تفضيلًا بين التلاميذ ، وما نسبتها المئوية ؟

ء ما النسبة المئوية للتلاميذ الذين يفضلون هواية الغناء ؟

الحل :

ا نكوّن جدول تفريغ البيانات التكرارى باستخدام العلامات والتكرار :

الهواية المفضلة	القراءة	الغناء	كرة القدم	التمثيل	المجموع
العلامات	卌 卌 ||||	卌 ||||	卌 卌 |	卌 |	
التكرار	١٤	٩	١١	٦	٤٠

ب نحذف عمود العلامات ، فنحصل على الجدول التكرارى البسيط :

الهواية المفضلة	القراءة	الغناء	كرة القدم	التمثيل	المجموع
التكرار	١٤	٩	١١	٦	٤٠

حـ القراءة ، ونسبتها المئوية = $\frac{١٤}{٤٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٣٥ ٪

ء $\frac{٩}{٤٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٢٢,٥ ٪

تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس الثانى

١ الجدول التالى يُمثّل عدد زجاجات العصير الموجودة بأحد المحلات :

النوع	برتقال	مانجو	جوافة	تفاح	فراولة	المجموع
العدد	١٠	١٥	١٢	٥	٨	٥٠

أ ما نوع العصير الذى له أكبر عدد من الزجاجات ؟ وما نسبته المئوية ؟

ب ما نوع العصير الذى له أقل عدد من الزجاجات ؟ وما نسبته المئوية ؟

ح رتّب البيانات السابقة ترتيبًا تصاعديًّا وفقًا لعدد زجاجات العصير .

٢ الجدول التالى يُمثّل عدد قطع الأثاث التى باعها أحد محلات الموبيليا فى أسبوع :

النوع	حجرة نوم	حجرة سفرة	حجرة صالون	حجرة أطفال	المجموع
العدد	٨	٦	٤	٧	٢٥

أ ما النوع الأكثر مبيعًا خلال هذا الأسبوع ؟ وما نسبته المئوية ؟

ب ما النوع الأقل مبيعًا خلال هذا الأسبوع ؟ وما نسبته المئوية ؟

ح رتّب البيانات السابقة ترتيبًا تنازليًّا وفقًا لعدد قطع الأثاث التى تم بيعها .

٣ قام أحد التلاميذ باستطلاع رأى ٣٥ من زملائه حول الرياضة المفضلة لديهم ، فكانت النتائج كما يلى :

كرة القدم	كرة السلة	الكرة الطائرة	كرة القدم	كرة السلة	تنس الطاولة	الكرة الطائرة
السباحة	كرة القدم	كرة السلة	تنس الطاولة	السباحة	السباحة	كرة القدم
الكرة الطائرة	تنس الطاولة	السباحة	السباحة	كرة القدم	الكرة الطائرة	كرة القدم
السباحة	الكرة الطائرة	السباحة	كرة القدم	كرة القدم	كرة القدم	السباحة
الكرة الطائرة	تنس الطاولة	تنس الطاولة	الكرة الطائرة	الكرة الطائرة	السباحة	كرة القدم

أ كَوِّن جدولًا لتفريغ البيانات مستخدمًا العلامات والتكرار .

ب كَوِّن الجدول التكرارى البسيط .

ح ما اللعبة الأكثر تفضيلًا لدى التلاميذ ؟ وما نسبتها المئوية ؟

ء ما اللعبة الأقل تفضيلًا لدى التلاميذ ؟ وما نسبتها المئوية ؟

٤ البيانات التالية تُمثّل لون السيارة المفضل لدى ٤٠ شخصًا :

أبيض - أسود - زيتى - أزرق - أحمر - أسود - أبيض - أزرق - أحمر - زيتى -
أبيض - أحمر - أسود - أبيض - أزرق - أبيض - أسود - أزرق - زيتى - أسود -
أبيض - أحمر - أبيض - أزرق - أزرق - أبيض - أسود - أبيض - أبيض - أحمر -
أبيض - زيتى - زيتى - أحمر - أسود - أبيض - أسود - أبيض - أحمر - أبيض

ا كَوّن جدولًا لتفريغ البيانات بالعلامات .

ب كَوّن الجدول التكرارى البسيط .

حـ ما اللون الأكثر جاذبية ؟ وما نسبته المئوية ؟

ء ما اللون الأقـل جاذبية ؟ وما نسبته المئوية ؟

هـ ما عدد الأشخاص الذين يفضلون اللون الأسود ؟ وما نسبتهم المئوية ؟

و رتب ألوان السيارات ترتيبًا تصاعديًا من حيث التفضيل بالنسبة للأشخاص .

٥ إذا كان التقدير العام لنتائج ٥٠ طالبًا جامعيًا فى مادة المحاسبة بإحدى كليات التجارة كما يلى :

جيد - مقبول - جيد - ممتاز - جيد جدًّا - جيد - ممتاز - جيد - جيد جدًّا - ممتاز -
جيد جدًّا - جيد - ممتاز - جيد - جيد جدًّا - مقبول - جيد - ممتاز - جيد جدًّا - جيد -
جيد - جيد جدًّا - جيد - جيد جدًّا - ممتاز - جيد - جيد جدًّا - جيد - مقبول - مقبول -
جيد جدًّا - جيد - مقبول - جيد - جيد جدًّا - مقبول - جيد - ممتاز - جيد جدًّا - مقبول -
ممتاز - جيد - مقبول - جيد جدًّا - ممتاز - مقبول - جيد جدًّا - مقبول - جيد جدًّا - مقبول

ا كَوّن جدول تفريغ البيانات التكرارى .

ب كَوّن الجدول التكرارى البسيط .

حـ ما التقدير الذى حصل عليه أكبر عدد من الطلاب ؟ وما نسبته المئوية ؟

ء ما التقدير الذى حصل عليه أقـل عدد من الطلاب ؟ وما نسبته المئوية ؟

هـ ما عدد الطلاب الحاصلين على تقدير جيد جدًّا ؟ وما نسبتهم المئوية ؟



تدريبات الكتاب المدرسى

على الدرس الثانى

(١) الجدول التالى يوضح توزيع عدد السائحين الأجانب بالملايين الذين قاموا بزيارة مصر فى عام ٢٠٠٩ حسب بعض جنسياتهم :

الجنسية	فرنسى	ألمانى	بريطانى	روسى	إيطالى	المجموع
عدد السائحين بالمليون	٠,٨	١,٢	١,٣٤	٢,٣٥	١,٠٤	٦,٧٣

أ ما أكثر الدول التى يأتى منها السائحون إلى مصر ؟ وما النسبة المئوية لهم ؟

ب ما أقل الدول التى يأتى منها السائحون إلى مصر ؟ وما عددهم ؟

جـ ما عدد السائحين البريطانيين ؟ وما ترتيبهم وفقًا لعدد السائحين الذين زاروا مصر ؟

د ما عدد السائحين الألمان ؟ وما النسبة المئوية لهم ؟

(٢) إذا كان التقدير العام لنتائج ٤٠ طالبًا جامعيًا فى مادة اللغة العربية بإحدى الجامعات كما يلى :

جيد جدًا	جيد	مقبول	جيد	ممتاز	جيد	جيد	جيد جدًا
جيد	جيد جدًا	مقبول	جيد	جيد	ممتاز	جيد جدًا	ممتاز
ممتاز	مقبول	جيد	جيد جدًا	جيد	جيد جدًا	جيد	مقبول
جيد جدًا	جيد جدًا	جيد	جيد جدًا	مقبول	جيد	جيد جدًا	جيد
مقبول	جيد جدًا	ممتاز	مقبول	مقبول	ممتاز	جيد	مقبول

كَوِّن جدول تفريغ بيانات تكرارى ، ثم كَوِّن منه جدولًا تكراريًا للنتائج السابقة ، ثم أجب عما يلى :

أ ما أكثر التقديرات شيوعًا بين الطلاب ؟

ب ما أقل التقديرات شيوعًا بين الطلاب ؟

جـ بم تنصح الطلاب فى تلك المرحلة الدراسية المهمة ؟



اختبار سلاح التلميذ

التراكمى حتى الدرس الثانى - الوحدة الرابعة

١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : (٦ درجات)

أ الطول والعمر والوزن من البيانات الإحصائية ....

(الأقصر ٢٠٢٠) (المركزية ، الوصفية ، الجبرية ، الكمية)

ب البيانات التالية جميعها وصفية ما عدا ....

(قنا ٢٠٢٠) (اللون المفضل ، مكان الميلاد ، العمر ، فصيلة الدم)

جـ إذا تساوت زوايا المعين فإنه يصبح .... (الشرقية ٢٠٢٢) (مستطيلًا ، مربعًا ، متوازى أضلاع ، مثلثًا)

د ٨ ساعات : $\frac{١}{٣}$ ٣ يوم = ... : .... (الغربية ٢٠٢٠) (٨ : ٣ ، ٣ : ٨ ، ١٠ : ١ ، ١ : ١٠)

هـ ١,٥ لتر + ٠,٥ ديسم^{٣} + ٥٠٠ سم^{٣} = ... لتر . (٢٠٥ ، ٢ ، ٢,٥ ، ٥٠٢)

و باعَ تاجرٌ ثلاجةً بمبلغ ٣١٨٠ جنيهًا ، فكانت نسبة مكسبه ٦ ٪ ، **فإن** ثمن شراء الثلاجة = ... جنيه .

(٣٠٠٠ ، ٣٣٧٠ ، ١٨٠ ، ٣٣٨٢)

---

٢ أكمل ما يلى : (٤ درجات)

أ ارتفاع المبنى المدرسى من البيانات .... ، بينما العنوان من البيانات ....

ب الوحدة المناسبة لقياس سعة زجاجة زيت هى .... (الإسماعيلية ٢٠٢٢)

جـ الاستمارة التى تتضمن معلومات تخصُّ شخصًا معينًا تُسمَّى ....

د متوازى مستطيلات حجمه ٦٤ سم^{٣} ، وارتفاعه ٤ سم ، **فإن** مساحة قاعدته = ... سم^{٢} . (القليوبية ٢٠١٩)

---

٣ أجب عما يلى :

أ صنف البيانات التالية إلى بيانات وصفية وبيانات كمية : (درجتان)

عدد نوافذ الفصل – النوع – المساحة – الهواية المفضلة – درجات الامتحان – ألوان عَلَم مصر – المؤهل التعليمى – الوزن – الحى السكنى – درجات الحرارة .

ب قام أحد التلاميذ باستطلاع رأى ٢٠ من زملائـه حـول الأكلة المفضلة ، فكانت النتائج كالتالى : (٣ درجات)

سمك – دجاج – لحوم – لحوم – سمك – دجاج – دجاج – لحوم – لحوم – لحوم – سمك – سمك – سمك – لحوم – لحوم – دجاج – لحوم – سمك – سمك – لحوم .

١ كَوِّن جدولًا لتفريغ البيانات السابقة مستخدمًا العلامات والتكرار .

٢ كَوِّن جدولًا تكراريًا بسيطًا .

٣ ما الأكلة التى يفضلها أكبر عدد من الأشخاص ؟ وما نسبتها المئوية ؟



الدرس الثالث تجميع البيانات الإحصائية الكمية

أهداف الدرس:

- يُفرغ بيانات كمية فى جدول بيانات تكرارى .
- يُكوِّن جدولًا تكراريًّا ذا مجموعات من جدول بيانات تكرارى لبيانات كمية .
- يتوصل إلى معلومات من خلال بيانات بجدول تكرارى ذى مجموعات .

المفاهيم الرياضية:

- الدرجات الخام .
- المدى .
- جدول تكرارى ذى مجموعات .

فكّر

البيانات التالية تُمثِّل الدرجات التى حصل عليها ٤٠ تلميذًا فى مادة الرياضيات ، تأمل البيانات ثم أجب :

٣٤	٤٥	٢٠	٣٦	٥٠	٤٢	٤٦	٤٤
٢٥	٤٠	٤٨	٥٢	٣٠	٤٧	٥٦	٣٩
٣٧	٤٧	٢٧	٤١	٢٤	٥٣	٣٢	٤٣
٥٦	٤٤	٥٧	٣٨	٥٨	٢٩	٤٨	٥٤
٣٥	٤٦	٥٠	٢٨	٤٥	٥٩	٥٣	٤١

ما عدد التلاميذ الذين حصلوا على ٣٠ درجة فأكثر ؟

تعلَّم

- الدرجات فى الجدول السابق تُسمَّى (درجات خام) ، أى أنها غير منظمة ، ويصعب منها الإجابة عن أى سؤال ؛ لذا يجب تنظيمها وترتيبها فى جدول يُسمَّى (جدول تكرارى ذو مجموعات) .
- **لتكوين الجدول التكرارى ذى المجموعات نتبع الخطوات التالية :**

(١) تحديد أكبر قيمة وهى ٥٩ ، وأصغر قيمة وهى ٢٠

(٢) تحديد المدى الذى تتوزَّع به هذه الدرجات .

المدى = أكبر قيمة − أصغر قيمة

المدى = ٥٩ − ٢٠ = ٣٩ درجة .

(٣) تقسيم هذه الدرجات إلى عدد مناسب من المجموعات عن طريق تحديد طول مناسب للمجموعة وليكن ٥ درجات ، ويمكن التحكم فى عدد المجموعات وذلك بتغيير طول المجموعة .

(٤) تحديد عدد المجموعات .

عدد المجموعات = $\frac{\text{المدى}}{\text{طول المجموعة}}$

= $\frac{٣٩}{٥}$ = ٧,٨ ≃ ٨ **مجموعات** .

انتبه

- إذا كان ناتج قسمة المدى على طول المجموعة عددًا غير صحيح ، فإن عدد المجموعات يكون العدد الصحيح التالى لهذا العدد .

٥ نُكوِّن جدول تفريغ البيانات التكرارى كما يلى :

المجموعة الأولى :

تضم تلاميذ تتراوح درجاتهم من ٢٠ درجة حتى أقل من ٢٥ درجة ، ونُعبِّر عن ذلك كالتالى : ٢٠ –

المجموعة الثانية :

تضم تلاميذ تتراوح درجاتهم من ٢٥ درجة حتى أقل من ٣٠ درجة ، ونُعبِّر عن ذلك كالتالى : ٢٥ –

المجموعة الثالثة :

تضم تلاميذ تتراوح درجاتهم من ٣٠ درجة حتى أقل من ٣٥ درجة ، ونُعبِّر عن ذلك كالتالى : ٣٠ –
وهكذا حتى المجموعة الأخيرة ، وهى :

المجموعة الثامنة :

تضم تلاميذ تتراوح درجاتهم من ٥٥ درجة حتى أقل من ٦٠ درجة ، ونُعبِّر عن ذلك كالتالى : ٥٥ –
وبهذه الطريقة تضمنت المجموعات جميع الدرجات الخام للتلاميذ .

مجموعات الدرجات	٢٠ –	٢٥ –	٣٠ –	٣٥ –	٤٠ –	٤٥ –	٥٠ –	٥٥ –	المجموع
العلامات	//	////	///	~~////~~	~~////~~ //	~~////~~ ///	~~////~~ /	~~////~~	
التكرار (عدد التلاميذ)	٢	٤	٣	٥	٧	٨	٦	٥	٤٠

٦ استبعاد صف العلامات من جدول تفريغ البيانات للحصول على جدول التوزيع التكرارى ذى المجموعات ، كما بالشكل التالى :

مجموعات الدرجات	٢٠ –	٢٥ –	٣٠ –	٣٥ –	٤٠ –	٤٥ –	٥٠ –	٥٥ –	المجموع
التكرار (عدد التلاميذ)	٢	٤	٣	٥	٧	٨	٦	٥	٤٠

مثال البيانات التالية توضح عدد الأهداف التى أحرزتها بعض الأندية الرياضية خلال دورى كرة القدم :

٠	٥	٨	٥	١١	١٠
١٠	٢	٤	٢	٨	١٥
١١	٨	٥	٧	٤	١١
٤	٢	٧	١٥	١٣	٧
١٠	١٥	٤	١٣	١٢	٧

أ كَوِّن جدول التوزيع التكرارى ذا المجموعات لهذه البيانات إذا كان طول المجموعة = ٤ أهداف .

ب ما هى المجموعة التى بها أكبر عدد من التكرارات ؟ وما هى المجموعة التى بها أصغر عدد من التكرارات ؟

جـ ما عدد الأندية التى أحرزت ٨ أهداف فأكثر ؟ وما النسبة المئوية لهذه الأندية ؟

د ما عدد الأندية التى أحرزت أقل من ١٢ هدفًا ؟ وما النسبة المئوية لهذه الأندية ؟

الحـل :

أ نحدد المدى كما يلى :

- أكبر قيمة = ١٥ ، أصغر قيمة = ٠

(١) المدى = ١٥ − ٠ = ١٥

(٢) عدد المجموعات = $\frac{\text{المدى}}{\text{طول المجموعة}}$ = $\frac{١٥}{٤}$ = $٣\frac{٣}{٤}$ ≃ ٤ مجموعات .

(٣) نُكَوِّن جدول تفريغ البيانات التكرارى كما يلى :

المجموعات	العلامات	التكرار
٠ −	////	٤
٤ −	~~////~~ ~~////~~ /	١١
٨ −	~~////~~ ////	٩
١٢ −	~~////~~ /	٦
المجموع		٣٠

(٤) نستبعد عمود العلامات لنحصل على جدول التوزيع التكرارى ذى المجموعات كما يلى :

المجموعات	٠ −	٤ −	٨ −	١٢ −	المجموع
التكرار	٤	١١	٩	٦	٣٠

ب المجموعة التى بها أكبر عدد من التكرارات هى (٤ −) ، والتى بها أصغر عدد من التكرارات هى (٠ −)

جـ عدد الأندية التى أحرزت ٨ أهداف فأكثر = ٩ + ٦ = ١٥ ناديًا .

النسبة المئوية لهذه الأندية = $\frac{١٥}{٣٠}$ × ١٠٠٪ = ٥٠٪

د عدد الأندية التى أحرزت أقل من ١٢ هدفًا = ٤ + ١١ + ٩ = ٢٤ ناديًا .

النسبة المئوية لهذه الأندية = $\frac{٢٤}{٣٠}$ × ١٠٠٪ = ٨٠٪

انتبه

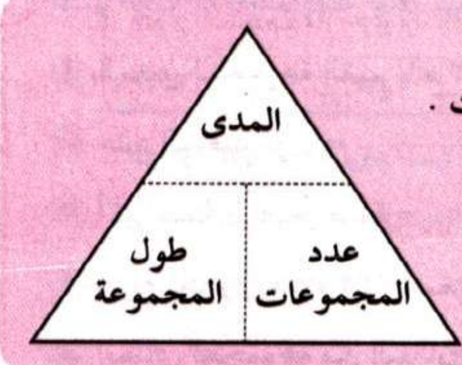
(١) المدى = أكبر قيمة − أصغر قيمة أى

الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة البيانات .

(٢) عدد المجموعات = $\frac{\text{المدى}}{\text{طول المجموعة}}$

(٣) طول المجموعة = $\frac{\text{المدى}}{\text{عدد المجموعات}}$

(٤) المدى = طول المجموعة × عدد المجموعات .





١ أكمل ما يلى :

ا الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة من البيانات يُسمَّى .... (الفيوم ٢٠٢٢)

ب المـدى = ... − .... (القاهرة ٢٠١٩)

حـ المـدى = ... × ....

ء طول المجموعة = ... ÷ ....

هـ عدد المجموعات = المدى + ... (القاهرة ٢٠٢٢)

و أكبر قيمة = المدى + ... (الغربية ٢٠٢٢)

ز إذا كانت جميع القِيَم لتوزيع تكرارى تقع بين ١٥ ، ٨٥ ، فإن المدى لهذه القِيَم = ... (سوهاج ٢٠٢٢)

ع المدى لمجموعة القِيَم ٧ ، ٥ ، ٩ ، ٨ ، ٦ ، ٤ يساوى .... (القاهرة ٢٠٢٢)

ط إذا كانت درجات ٥ تلاميذ فى أحد الامتحانات هى : ٢٢ ، ٣٩ ، ٤٥ ، ٢٦ ، ٥٤

فإن المدى لهذه الدرجات = ... (الأقصر ٢٠١٩)

ى إذا كانت أصغر مفردة لمجموعة من القِيَم هى ١٠ والمدى ١٥ ، فإن أكبر مفردة هى .... (الشرقية ٢٠٢٢)

ك إذا كانت أكبر مفردة لمجموعة من القِيَم هى ٨٥ والمدى ٣٥ ، فإن أصغر مفردة هى .... (الغربية ٢٠٢٢)

ل إذا كان المدى للقِيَم (٥ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، س) هو ٢٠ ، فإن س = ...

م فى التوزيع ٥ - ، ١٠ - ، ١٥ - ، .... ، فإن طول المجموعة يساوى .... (الإسماعيلية ٢٠٢٠)

ن إذا تم تقسيم درجات مجموعة من التلاميذ إلى خمس مجموعات ، وكان المدى لهذه الدرجات ٤٠ ، فإن طول المجموعة يساوى .... (قنا ٢٠١٩)

٢ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

ا المدى لمجموعة القِيَم ٧ ، ٣ ، ٩ ، ٦ ، ٥ هو .... (الغربية ٢٠٢٠) (٤ ، ٢ ، ٦ ، ١٢)

ب عدد المجموعات = ... ÷ طول المجموعة . (الدقهلية ٢٠٢٠) (المجموع ، المدى ، التكرار ، القياس)

حـ أكبر قيمة − أصغر قيمة = ... (الشرقية ٢٠٢٠) (الاسم ، النوع ، المدى ، الوزن)

ء توزيع تكرارى مداه ٣٤ ، أصغر قيمة ٤٥ ، فإن أكبر قيمة = ... (الدقهلية ٢٠٢٠) (١١ ، ٧٩ ، ٩٧ ، ١٥)

هـ المدى لمجموعة من البيانات أكبرها ٤٩ وأصغرها ١٧ = ... (٦٦ ، ٣٢ ، ٤٩ ، ١٧)

٣ **فى إحدى الكليات كانت أوزان ٥٠ طالبًا بالكيلوجرامات كالتالى :**

٦٠	٤٥	٧٢	٨٠	٥٤	٧٣	٥٥	٧٤	٧٦	٥٠
٧٥	٧١	٨٤	٤٦	٥٨	٦٣	٥١	٦٧	٦٤	٦٨
٥٥	٦٢	٥٠	٦٠	٧٥	٦٥	٨٥	٤٩	٦١	٥٩
٦٦	٦٠	٧١	٥٢	٦٥	٤٧	٧٠	٥٧	٦٥	٧٤
٤٨	٧٠	٥٣	٦٤	٥٦	٦٧	٦١	٧٩	٥٤	٦٧

أ كَوِّن الجدول التكرارى ذا المجموعات . (اعتبر المجموعات ٤٥ – ، ٥٠ – ، ٥٥ – ، ....)

ب ما المجموعة التى لها أعلى تكرار ؟

حـ ما المجموعة التى لها أصغر تكرار ؟

٤ **تُمثّل البيانات التالية أعمار ٤٠ زائرًا لأحد المعارض خلال ساعات النهار :**

٨	٢٥	١٣	٢٥	١٣	٢٩	١٤	٢٧	٣١	١٤
٢٩	٢١	١٧	٢١	٢٢	١٥	١٦	٢١	١٦	٢٤
٢٦	١٥	٢٠	٢٠	٢٤	٣٠	٢٠	١٥	٢١	٢٦
١٥	٣٠	٢٨	٢٢	٢٦	٢٢	٢٧	٢٠	٣٠	٢٩

(اعتبر طول المجموعة ٤ سنوات)

أ كَوِّن الجدول التكرارى ذا المجموعات للأعمار السابقة .

ب ما عدد الزوار الذين أعمارهم ٢٠ سنة فأكثر ؟ وما النسبة المئوية لهم ؟

حـ ما عدد الزوار الذين تنحصر أعمارهم بين ١٦ ، ٢٨ سنة ؟ وما النسبة المئوية لهم ؟

٥ **البيانات التالية تم تفريغها من كشوف المرتبات لـ ٥٠ عاملًا بأحد المصانع فى أحد الأسابيع ، علمًا بأن عدد ساعات العمل اليومى ٨ ساعات :**

٢٦٤	٢٨٠	٢٥٢	٢٤٠	٢٥٥	٢٨٥	٢٧٠	٢٤٩	٢٧٥	٢٥٧
٢٥٠	٢٧٦	٢٨٤	٢٤٢	٢٧٢	٢٤٤	٢٨٦	٢٥٧	٢٦٣	٢٧٩
٢٤٨	٢٩٠	٢٦٠	٢٧٤	٢٧٨	٢٤٦	٣٠٨	٢٧٦	٢٩٤	٢٥٩
٢٥٥	٢٦٥	٣٠٥	٢٤٠	٢٩٥	٢٧٦	٢٤٥	٢٥٨	٢٦٩	٢٦٢
٢٥٦	٢٨٩	٢٧٨	٢٧٥	٣٠٢	٢٧٩	٢٥٦	٢٨٣	٣٠٠	٢٨٧

كَوِّن الجدول التكرارى ذا المجموعات للمرتبات السابقة ، ثم أجب عن الأسئلة التالية :

أ ما عدد العمال الذين تقل مرتباتهم عن ٢٧٠ جنيهًا أسبوعيًا ؟ وما النسبة المئوية لهم ؟

ب ما عدد العمال الذين يحصلون على ٢٨٠ جنيهًا فأكثر أسبوعيًا ؟ وما النسبة المئوية لهم ؟

حـ ما عدد العمال الذين تتراوح مرتباتهم بين ٢٦٠ جنيهًا و ٢٩٠ جنيهًا ؟ وما النسبة المئوية لهم ؟



٦ الجدول التالى يوضح عدد الساعات التى يقضيها تلاميذ أحد الفصول يوميًا فى التعامل مع الحاسب الآلى :

٤	٢	١	٥	٦	٦	٤	٤
٤	٤	٤	٥	٤	٢	١	١
٥	٣	٢	١	٢	١	٣	٥
٤	٥	٦	٣	٣	٥	٤	٥
٢	٥	٢	٥	٥	٢	٤	٤

أ كوّن الجدول التكرارى .

ب ما أكثر المجموعات تكرارًا ؟ وما أقل المجموعات تكرارًا ؟

جـ ما عدد التلاميذ الذين يقضون ٥ ساعات فأكثر أمام الحاسب الآلى يوميًا ؟

د ما عدد التلاميذ الذين يقضون أقل من ٤ ساعات فأكثر أمام الحاسب الآلى يوميًا ؟

٧ الجدول التكرارى ذو المجموعات التالى يوضح درجات تلاميذ أحد الفصول فى مادة الرياضيات :

الدرجات	٠ –	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	٥٠ –	المجموع
عدد التلاميذ	٤	٧	٨	١٤	١١	٦	٥٠

من الجدول السابق أجب عما يلى :

أ ما عدد التلاميذ الذين حصلوا على ٤٠ درجة فأكثر ؟ وما النسبة المئوية لهؤلاء التلاميذ ؟

ب ما عدد التلاميذ الذين حصلوا على أقل من ٣٠ درجة ؟ وما النسبة المئوية لهؤلاء التلاميذ ؟

جـ ما عدد التلاميذ الذين حصلوا على ١٠ درجات فأكثر وأقل من ٥٠ درجة ؟ وما النسبة المئوية لهؤلاء التلاميذ ؟

٨ فى مسابقة لاجتياز اختبارات القبول فى إحدى الكليات العسكرية كانت أطوال ٥٠ طالبًا من الطلاب المتقدمين بالسنتيمترات مسجلة فى الجدول التكرارى ذى المجموعات التالى :

الطول بالسنتيمتر	١٥٥ –	١٦٠ –	١٦٥ –	١٧٠ –	١٧٥ –	١٨٠ –	١٨٥ –	١٩٠ –	١٩٥ –	المجموع
عدد الطلاب	٨	٧	٦	٤	٥	٩	٣	٦	٢	٥٠

من الجدول السابق أجب عما يلى :

أ ما عدد الطلاب الذين يقل طولهم عن ١٧٠ سنتيمترًا ؟ وما النسبة المئوية لهؤلاء الطلاب ؟

ب ما عدد الطلاب الذين طولهم ١٧٥ سنتيمترًا فأكثر ؟ وما النسبة المئوية لهؤلاء الطلاب ؟

جـ ما عدد الطلاب الذين طولهم ١٦٠ سنتيمترًا فأكثر وأقل من ١٩٠ سنتيمترًا ؟ وما النسبة المئوية لهؤلاء الطلاب ؟



تدريبات الكتاب المدرسى

على الدرس الثالث

١ **فى مسابقة لاجتياز اختبارات القبول فى إحدى الكليات الرياضية كانت أطوال ٤٨ طالبًا من الطلاب المتقدمين بالسنتيمترات كالتالى :**

١٧٥	١٨٣	١٦٣	١٨١	١٦٤	١٩٥	١٨٢	١٦٦	١٩٣	١٩٥	١٨٥	١٥٨
١٥٧	١٩٠	١٦٦	١٦٣	١٧٣	١٦٦	١٧٧	١٦٤	١٥٧	١٧٣	١٩٣	١٦٨
١٨٣	١٥٥	١٧٨	١٧٣	١٨٠	١٦٤	١٨١	١٥٦	١٩٤	١٧٣	١٨٧	١٦٢
١٧٦	١٥٨	١٧٠	١٦٨	١٩٠	١٥٦	١٦٩	١٥٥	١٧٠	١٨٨	١٥٥	١٩٢

كوّن الجدول التكرارى ذا المجموعات للأطوال السابقة ، ثم أجب عن الأسئلة التالية :

أ ما عدد الطلاب المتقدمين الأكثر طولًا ؟ وما النسبة المئوية لهؤلاء الطلاب ؟

ب ما عدد الطلاب المتقدمين الذين يبلغ طولهم أقل من ١٦٥ سم ؟ وما النسبة المئوية لهؤلاء الطلاب ؟

جـ بِمَ تنصح الطلاب المتقدمين ؟

٢ **الجدول التكرارى ذو المجموعات التالى يوضح المساهمات المالية بالجنيه والتى شارك بها تلاميذ أحد الفصول فى مشروع لبناء مستوصف خيرى قريب من المدرسة ، افحصه وأجب :**

المساهمات المالية بالجنيه	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	٥٠ –	٦٠ –	٧٠ –	المجموع
عدد التلاميذ	٣	٦	٨	١٢	٧	٤	٤٠

أ ما عدد التلاميذ الذين ساهموا بمبلغ مالى يتراوح ما بين ٤٠ إلى ٥٠ جنيهًا ؟

ب ما عدد التلاميذ الذين ساهموا بأقل مبلغ مالى ؟ وما النسبة المئوية لهم ؟

جـ ما عدد التلاميذ الذين ساهموا بمبلغ قدره ٦٠ جنيهًا فأكثر ؟ وما النسبة المئوية لهم ؟

د ما أقل مساهمة مالية شارك بها التلاميذ ؟ وما عددهم فى كل حالة ؟



اختبار سلاح التلميذ

التراكمى حتى الدرس الثالث - الوحدة الرابعة

١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

٦ درجات

أ جميع البيانات التالية وصفية ما عدا .... (قنا ٢٠٢٠) (الوظيفة ، الديانة ، الهواية ، الوزن)

ب إذا كانت درجات ٦ تلاميذ فى أحد الاختبارات هى ٢٩ ، ٣٣ ، ٥٧ ، ٤٠ ، ٣٦ ، ٤٩ ، فإن المدى لهذه الدرجات = ... (الإسكندرية ٢٠٢٢) (٣٢ ، ٣٣ ، ٢٨ ، ٨٦)

حـ المدى = طول المجموعة × .... (بنى سويف ٢٠٢٠) (أكبر قيمة ، عدد المجموعات ، أصغر قيمة ، العمر)

د كم زجاجة سعة كلٍّ منها ٧٥٠ ملليلترًا يمكن تعبئتها بـ ٣ لترات من الماء ؟ .... (الفيوم ٢٠٢٢) (٤ ، ٤٠ ، ٤٠٠ ، ٤٠٠٠)

هـ الجدول المقابل يُبيِّن درجات ٤٠ تلميذًا فى أحد الاختبارات ، فإن عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ٣٠ درجة = ... تلميذًا .

الدرجة	١٠ –	٢٠ –	٣٠ – ٤٠
عدد التلاميذ	١٠	١٣	١٧

(القاهرة ٢٠٢٠) (١٠ ، ١٧ ، ٢٣ ، ٤٠)

و ٥ لترات = ... (أسيوط ٢٠٢٢) (٥٠٠٠ ديسم^3 ، ٥٠٠٠ سم^3 ، ٠,٥ م^3 ، ٥٠٠ ديسم^3)

---

٢ أكمل ما يلى :

٤ درجات

أ الهواية من البيانات .... (القليوبية ٢٠٢٢)

ب المكعب الذى حجمه ٦٤ سم^3 ، يكون طول حرفه = ... سم . (البحيرة ٢٠٢٠)

حـ ٣٦ ٪ – ٠,٠٦ = ... (الإسماعيلية ٢٠٢٢)

د إذا كان عدد مجموعات توزيع تكرارى ٥ مجموعات ، والمدى ١٠ ، فإن طول المجموعة = ... (الجيزة ٢٠١٩)

---

٣ أجب عما يلى :



أ إذا كانت المسافة بين مدينتين على الخريطة هى ٥ سم ، والمسافة الحقيقية بينهما ٢٥ كم ، **أوجد مقياس رسم هذه الخريطة .**



ب **البيانات التالية تُمثِّل عدد الساعات التى يذاكرها ٢٤ تلميذًا فى اليوم :**

٢	١	٣	٣	٤	٢	٢	١
٨	٦	٧	٥	٩	٨	٣	١٠
٧	٢	٥	٤	٤	٣	٢	٩

١ كَوِّن جدول العلامات التكرارية ذا المجموعات .

٢ ما عدد التلاميذ الذين يذاكرون ٦ ساعات فأكثر ؟

٣ ما عدد التلاميذ الذين يذاكرون أقل من ٣ ساعات ؟

تمثيل البيانات الإحصائية بالمنحنى التكرارى

أهداف الدرس:

- يُمثل جدولًا تكراريًّا ذا مجموعات بمضلع تكرارى .
- يُمثل جدولًا تكراريًّا ذا مجموعات بمنحنى تكرارى .
- يتوصل إلى معلومات من خلال جدول تكرارى ذى مجموعات والمنحنى التكرارى الخاص به .

المفاهيم الرياضية:

- مركز المجموعة .
- مضلع تكرارى .
- منحنى تكرارى .

فكر

فى الجدول التكرارى ذى المجموعات التالى تم تسجيل درجات ١٠٠ تلميذ فى أحد الامتحانات :

الدرجات	٠ –	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	٥٠ –	المجموع
عدد التلاميذ (التكرار)	٤	٨	٢٠	٣٦	٢٤	٨	١٠٠

كيف نُمثّل هذه البيانات بالمنحنى التكرارى ؟

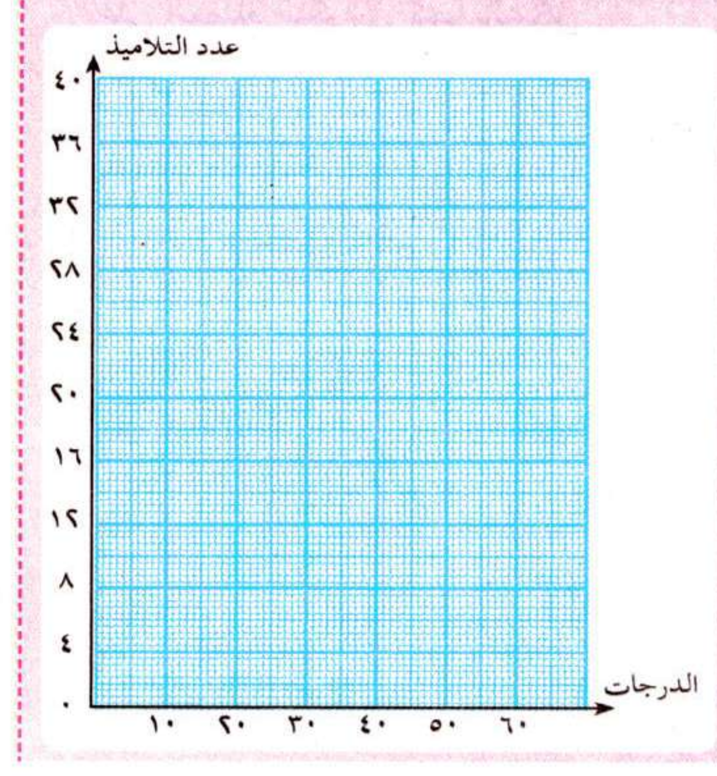


تعلَّم

- لكى نُمثِّل هذه البيانات بالمنحنى التكرارى ، فإننا نتبع نفس خطوات رسم المضلع التكرارى التى درسناها سابقًا ، وذلك كما يلى :

أولًا لرسم المضلع التكرارى لهذه البيانات نتبع الخطوات التالية :

١) نقوم برسم المحور الأفقى الذى يُمثِّل الدرجات ، ثم نقوم برسم المحور الرأسى ، والذى يُمثِّل عدد التلاميذ ، ونقوم بتقسيم كلٍّ منهما إلى أقسام متساوية ومناسبة كما بالرسم .



٢) نقوم بتحديد مركز كل مجموعة كما يلى :

- مركز المجموعة الأولى $= \frac{\text{بداية المجموعة الأولى + نهايتها}}{٢} = \frac{٠ + ١٠}{٢} = ٥$
- مركز المجموعة الثانية $= \frac{١٠ + ٢٠}{٢} = ١٥$
- مركز المجموعة الثالثة $= \frac{٢٠ + ٣٠}{٢} = ٢٥$
- مركز المجموعة الرابعة $= \frac{٣٠ + ٤٠}{٢} = ٣٥$
- مركز المجموعة الخامسة $= \frac{٤٠ + ٥٠}{٢} = ٤٥$
- مركز المجموعة السادسة $= \frac{٥٠ + ٦٠}{٢} = ٥٥$

٣ نُعيِّن النقط التى تُمثِّل الأزواج المرتبة (مركز المجموعة ، تكرارها) .

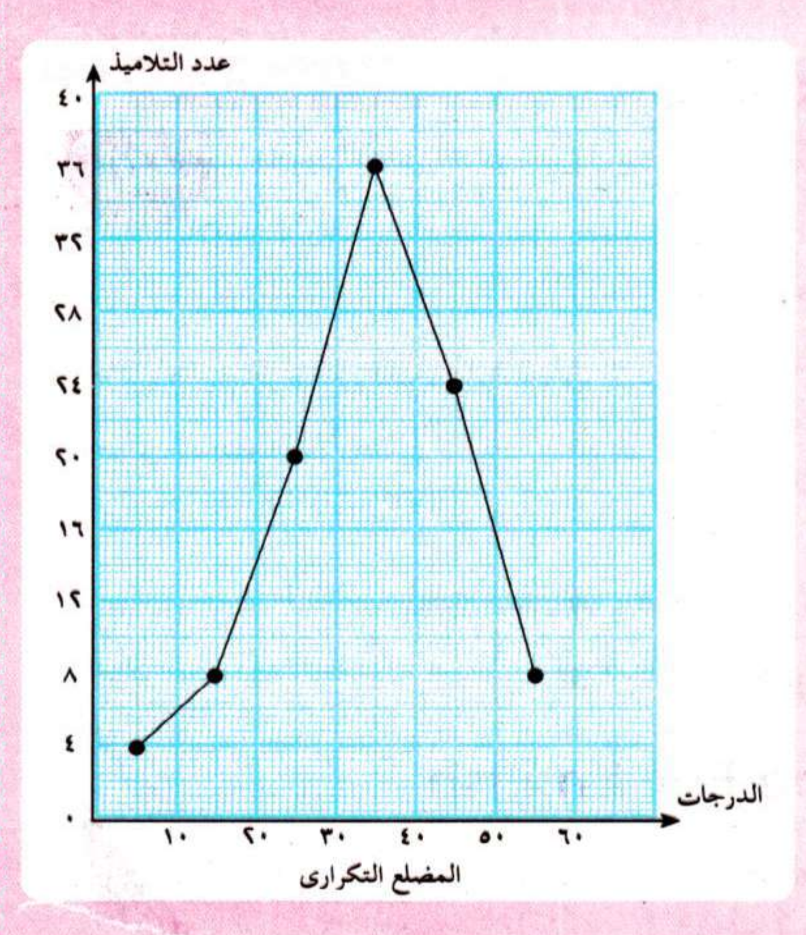
فمثلًا : المجموعة (٠–) تكون النقطة المُمثِّلة لها هى (٥ ، ٤) ، حيث مركزها ٥ وتكرارها ٤

المجموعة (١٠–) تكون النقطة المُمثِّلة لها هى (١٥ ، ٨) ، وهكذا فنحصل على الجدول التالى :

المجموعات	مركز المجموعة	التكرارات	النقطة المُمثِّلة للمجموعة
٠ –	٥	٤	(٥ ، ٤)
١٠ –	١٥	٨	(١٥ ، ٨)
٢٠ –	٢٥	٢٠	(٢٥ ، ٢٠)
٣٠ –	٣٥	٣٦	(٣٥ ، ٣٦)
٤٠ –	٤٥	٢٤	(٤٥ ، ٢٤)
٥٠ –	٥٥	٨	(٥٥ ، ٨)
المجموع	—	١٠٠	—

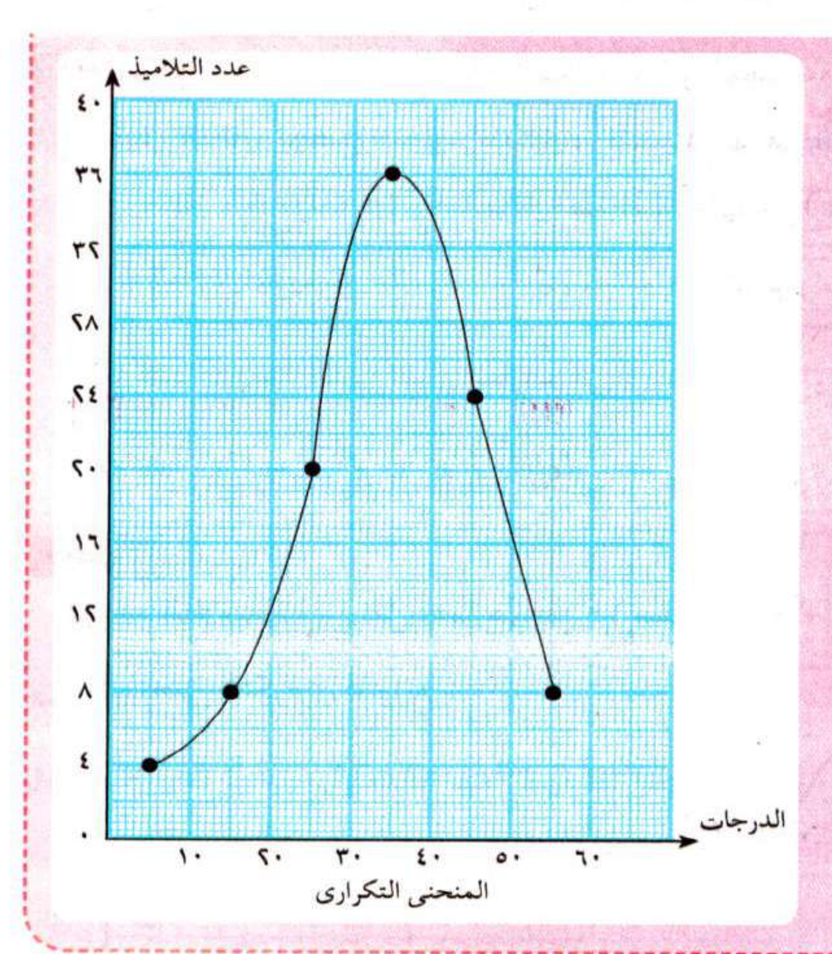
٤ باستخدام الجدول السابق نُعيِّن فى مستوى الإحداثيات النقط التى تُمثِّل (مركز المجموعة ، تكرارها) .

٥ نرسم قِطَعًا مستقيمة باستخدام المسطرة بين هذه النقط ، فنحصل على المضلع التكرارى كما بالشكل التالى :



المضلع التكرارى

ثانيا لرسم المنحنى التكرارى :



- لرسم المنحنى التكرارى نتبع ما يلى :

(١) نقوم بنفس الخطوات السابقة بتعيين مركز كل مجموعة وتكرارها .

(٢) نقوم بتوصيل النقاط التى حصلنا عليها بدون استخدام المسطرة ، وبدون أن نرفع سن القلم الرصاص ، فنحصل على المنحنى التكرارى الموضح .

انتبه

(١) مركز المجموعة = $\frac{\text{الحد الأدنى + الحد الأعلى}}{٢}$

أو مركز المجموعة = $\frac{\text{بداية المجموعة + نهايتها}}{٢}$

(٢) نرسم المضلع التكرارى بخط منكسر من خلال توصيل النقاط باستخدام المسطرة .

(٣) نرسم المنحنى التكرارى بخط منحنى ، وذلك بدون استخدام المسطرة .







الجدول التالى يوضح التوزيع التكرارى لأعمار ٥٠ تلميذًا بالمدرسة :

العمر	٤ –	٦ –	٨ –	١٠ –	١٢ –	المجموع
عدد التلاميذ	٥	١٢	٩	١٣	١١	٥٠

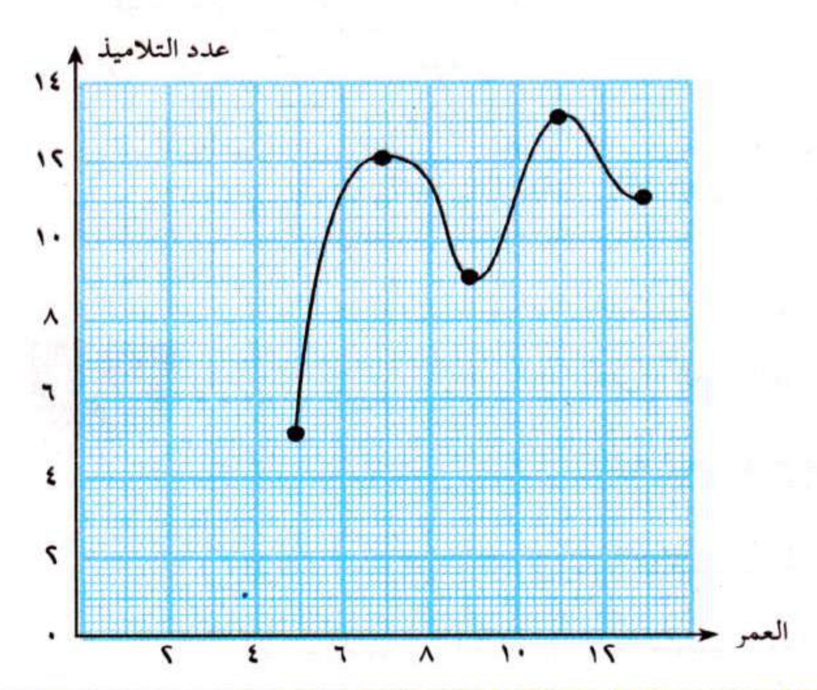
أ ما عدد التلاميذ الذين تقل أعمارهم عن ١٠ سنوات ؟

ب ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

الحل :

أ عدد التلاميذ الذين تقل أعمارهم عن ١٠ سنوات = ٥ + ١٢ + ٩ = ٢٦ تلميذًا .

ب المنحنى التكرارى للتوزيع :





- **الجدول التالى يُبين أطوال ١٢٠ تلميذًا بالسنتيمترات :**

الطول بالسنتيمترات	١٤٠ –	١٤٤ –	١٤٨ –	١٥٢ –	١٥٦ –	١٦٠ –	المجموع
عدد التلاميذ	١٤	٢٢	٣٦	٢٢	١٦	١٠	١٢٠

ارسم المنحنى التكرارى للجدول السابق .



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس الرابع

تمرين ٢١

مجاب عنها بنهاية الكتاب

١ الجدول التالى يُبين عدد الساعات التى يقضيها ٤٠ تلميذًا فى استذكار دروسهم يوميًا :

عدد الساعات	١ –	٢ –	٣ –	٤ –	٥ – ٦	المجموع
عدد التلاميذ	٦	٣	٨	١٢	١١	٤٠

مَثِّل هذه البيانات بالمنحنى التكرارى . (سوهاج ٢٠١٩ - السويس ٢٠٢٠)

٢ الجدول التالى يوضح الحوافز الشهرية التى حصل عليها ٩٠ عاملًا بالجنيه المصرى :

الحوافز	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	٥٠ –	٦٠ –	٧٠ –	المجموع
عدد العمال	٢٠	١٠	٣٠	١٥	١٠	٥	٩٠

مَثِّل هذه البيانات بالمنحنى التكرارى . (المنيا ٢٠٢٠)

٣ الجدول التالى يوضح عدد الساعات التى يقضيها تلاميذ أحد الفصول يوميًا فى التعامل مع الحاسب الآلى :

عدد الساعات	١ –	٢ –	٣ –	٤ –	٥ –	٦ –	المجموع
عدد التلاميذ	٦	١٢	١٥	١٤	١٠	٣	٦٠

مَثِّل هذه البيانات بالمنحنى التكرارى . (الشرقية ٢٠٢٠)

٤ الجدول التالى يوضح درجات ١٠٠ تلميذ فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات :

الدرجات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ – ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	٢٠	٤٠	٣٠	١٠	١٠٠

أ ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

ب ما عدد التلاميذ الحاصلين على ٣٠ درجة فأكثر ؟ (سوهاج - المنيا ٢٠٢٠)

٥ الجدول التالى يوضح تبرعات مجموعة من التلاميذ بمبالغ مالية بالجنيه فى يوم اليتيم :

مبلغ التبرع	٣ –	٥ –	٧ –	٩ –	المجموع
عدد التلاميذ	٥	٢٠	١٥	١٠	٥٠

أ ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

ب ما عدد التلاميذ الذين تبرعوا بمبلغ ٧ جنيهات فأكثر ؟

٦ فى إحدى العيادات الخارجية بأحد المستشفيات تم تسجيل المرضى المترددين على المستشفى ، وتم تسجيل البيانات فى الجدول التكرارى ذى المجموعات التالى :

التوقيت	٣ –	٤ –	٥ –	٦ –	٧ –	٨ –	المجموع
عدد المرضى	١٠	١٤	٢٤	٢٦	١٦	١٠	١٠٠

أ ارسم منحنى تكراريًا للتوزيع السابق .

ب ما عدد المرضى المترددين على المستشفى من الساعة الخامسة حتى نهاية العمل بالعيادة ؟

جـ ما عدد المرضى المترددين على العيادة قبل الساعة السادسة ؟

٧ الجدول التالى يبين التوزيع التكرارى للأجر الأسبوعى لعمال أحد المصانع :

مجموع الأجور	٥٠ –	١٥٠ –	٢٥٠ –	٣٥٠ –	٤٥٠ –	٥٥٠ –	المجموع
عدد العمال	١٠	١٤	٢٤	٢٦	١٨	٨	١٠٠

أ مَثِّل البيانات السابقة بمنحنى تكرارى .

ب أوجد عدد العمال الذين تقل أجورهم عن ٣٥٠ جنيهًا .

جـ أوجد عدد العمال الذين تبدأ أجورهم من ٢٥٠ جنيهًا فأكثر فى الأسبوع .

د أوجد عدد العمال الذين تنحصر أجورهم من ١٥٠ جنيهًا ، وأقل من ٤٥٠ جنيهًا أسبوعيًا .

٨ الجدول التالى يوضح أوزان ١٠٠ تلميذ بالكيلوجرامات :

الوزن بالكيلوجرامات	٤٠ –	٤٥ –	٥٠ –	٥٥ –	٦٠ –	٦٥ –	٧٠ –	المجموع
التكرار	٤	١٢	....	٢٨	٢٠	١٢	٤	١٠٠

أ أكمل الجدول .

ب ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

جـ أوجد عدد التلاميذ الذين تنحصر أوزانهم من ٤٥ كيلوجرامًا وأقل من ٦٠ كيلوجرامًا .

٩ الجدول التالى يوضح عدد الساعات الأسبوعية لممارسة الرياضة البدنية لمجموعة من الشباب :

عدد الساعات	٢ –	٤ –	٦ –	ل	١٠ –	المجموع
عدد الشباب	١٠	٣٠	٤٠	م	٦٠	١٥٠

أ أوجد قيمة ل ، م .   ب ارسم المنحنى التكرارى للتوزيع السابق .

جـ ما النسبة المئوية لعدد الشباب الذين يقضون أقل من ١٠ ساعات فى ممارسة الرياضة أسبوعيًا ؟

د ما النسبة المئوية لعدد الشباب الذين يقضون ٦ ساعات فأكثر فى ممارسة الرياضة أسبوعيًا ؟



تدريبات الكتاب المدرسى

على الدرس الرابع

مجاب عنها بنهاية الكتاب

(١) الجدول التالى يوضح الحوافز الشهرية التى حصل عليها ١٠٠ عامل فى أحد الشهور بأحد المصانع وهى كما يلى :

الحوافز	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	٥٠ –	٦٠ –	٧٠ –	المجموع
عدد العمال	٢٠	١٥	٣٠	٢٠	١٠	٥	١٠٠

أ ما عدد العمال الحاصلين على مكافأة أقل من ٥٠ جنيهًا ؟

ب ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

(٢) فى حفل خيرى للاحتفال بيوم اليتيم تبرعت مجموعة من فاعلى الخير بمبالغ مالية بالجنيه موضحة فى الجدول التالى :

مبلغ التبرع	٥٠ –	٦٠ –	٧٠ –	٨٠ –	٩٠ –	١٠٠ –	١١٠ –
عدد المتبرعين	٥	٧	١٠	١٢	١٠	٧	٥

أ ما عدد فاعلى الخير المتبرعين بمبلغ ٨٠ جنيهًا فأكثر ؟

ب مثّل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى .

(٣) الجدول التالى يبين درجات ١٠٠ تلميذ فى امتحان الرياضيات :

المجموعات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	٥٠ –	المجموع
التكرار	١٥	٢٥	٣٠	٢٠	١٠	١٠٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذه البيانات .



تمارين عامة من الكتاب المدرسى

مجاب عنها بنهاية الكتاب

على الوحدة الرابعة

١ افحص كلًّا من صفحة الغلاف الأمامى لكتاب مادة الرياضيات والصفحة الأخيرة للمواصفات الفنية للكتاب ، واستخرج منها على الأقل ثلاثة بيانات وصفية وثلاثة أخرى كمية .

٢ فى إحدى المسابقات التى أجراها مدرس التربية الرياضية للوثب فى المكان ، كان عدد الوثبات التى قام بها طلاب أحد الفصول كالتالى :

٣٠	١٨	٢١	٢٥	١٤	١٩	٧	٨	١١	٢٦	٢٢	١٦	١٧	٣٥
٣٣	١٦	٢٧	٦	٣٠	٢٦	١٦	٢١	١٤	٢٠	١٨	٩	١٥	٣١
٢١	١٨	١٥	٢٩	٢٦	١٢	٢٨	٩	٢٥	٨	١٠	١٥	٣٦	٢٣

أ كوّن الجدول التكرارى ذا المجموعات للوثبات السابقة .

ب مثّل تلك البيانات باستخدام المنحنى التكرارى .

جـ **أجب عن الأسئلة التالية :**

١ ما عدد الطلاب الأكثر عددًا فى الوثبات ؟ ما النسبة المئوية لهؤلاء الطلاب ؟

٢ ما عدد الطلاب الأقل عددًا فى الوثبات ؟ بِمَ تنصح هؤلاء الطلاب ؟

٣ الجدول التالى يوضح عدد الرحلات الجوية التى هبطت بمطار القاهرة فى أحد الأيام ، وذلك فى الفترة من الساعة الثانية عشرة ظهرًا حتى الساعة الثامنة صباحًا فى اليوم التالى :

التوقيت	١٢ م –	٤ م –	٨ م –	١٢ ص –	٤ ص –	المجموع
عدد الرحلات	٣٢	٤١	٤٢	١٩	١٣	١٤٧

مثّل تلك البيانات باستخدام المنحنى التكرارى ، ثم أجب عن الأسئلة التالية :

أ فى أى توقيت يكون مطار القاهرة أكثر ازدحامًا ؟ ولماذا ؟

ب فى أى توقيت يكون مطار القاهرة أقل ازدحامًا ؟ ولماذا ؟

جـ ما النسبة المئوية لعدد الرحلات الجوية القادمة إلى مطار القاهرة فى الفترة من الثانية عشرة ظهرًا حتى الرابعة مساء ؟

د ما النسبة المئوية لعدد الرحلات الجوية القادمة إلى مطار القاهرة بعد الساعة ١٢ صباحًا ؟

اختبار الكتاب المدرسى

على الوحدة الرابعة مجاب عنه بنهاية الكتاب



١ صنِّف مجموعة البيانات التالية إلى بيانات كمية وأخرى وصفية :

العمر – ألوان عَلَم الوطن – درجات اختبار مادة الرياضيات – الوزن – الحالة الاجتماعية – درجة الحرارة – الطول – الجنسية – التقدير النوعى فى مادة العلوم – نوع الكتاب الذى تقرؤه – لون الزى المدرسى – الهواية المفضلة – عدد الأخوات – عدد صفحات كتاب اللغة العربية .

٢ أُخِذَت عينة عددها ٣٣ سائحًا من أحد الأفواج السياحية الوافدة على مدينة الأقصر فى أحد أيام فصل الشتاء ، وكانت جنسيات السائحين كالتالى :

روسى	أمريكى	إنجليزى	إيطالى	فرنسى	أمريكى	إنجليزى	روسى	فرنسى
أمريكى	إيطالى	روسى	أمريكى	فرنسى	إيطالى	إنجليزى	روسى	إيطالى
إيطالى	روسى	أمريكى	إيطالى	فرنسى	روسى	روسى	أمريكى	إيطالى
إنجليزى	روسى	إنجليزى	إيطالى	روسى	أمريكى			

كوِّن جدولاً تكراريًا بسيطًا للبيانات الوصفية السابقة ، ثم أجب عن الأسئلة التالية :

أ ما أكثر الجنسيات التى يضمها هذا الفوج ؟ (عبِّر عن ذلك بنسبة مئوية)

ب ما أقل الجنسيات التى يضمها هذا الفوج ؟ (عبِّر عن ذلك بنسبة مئوية)

جـ بِمَ تنصح القائمين على السياحة بمدينة الأقصر ؟

٣ فى مسابقة لاجتياز اختبارات القبول فى إحدى الكليات الرياضية كانت أوزان ٤٠ طالبًا من الطلاب المتقدمين بالكيلوجرام كالتالى :

٥٠	٥٣	٧٥	٨٨	٦٥	٧٧	٥٩	٦٦	٦٣	٨٥	٦٤	٧٢	٥٨	٦٥
٥٦	٧٤	٧٣	٩٠	٩٢	٨٧	٦٠	٧٠	٧٢	٨٥	٥٦	٥٤	٧٥	٧٦
٩٠	٨١	٦٠	٨٨	٧٤	٧٢	٦٠	٥٧	٦٦	٨٣	٥١	٦٠		

أ كوِّن الجدول التكرارى ذا المجموعات للأوزان السابقة .

ب ارسم منحنى تكراريًا للجدول الذى سوف تحصل عليه ، ثم أجب عن الأسئلة التالية :

١ ما عدد الطلاب المتقدمين الأكثر وزنًا ؟ ما النسبة المئوية لهؤلاء الطلاب ؟

٢ ما عدد الطلاب المتقدمين الذين يبلغ وزنهم أقل من ٦٠ كجم ؟ ما النسبة المئوية لهؤلاء الطلاب ؟



اختبار سلاح التلميذ

على الوحدة الرابعة

مجاب عنه بنهاية الكتاب



٣٠

السؤال الأول
اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١٣ درجة

١) جميع البيانات التالية وصفية عدا .... (المنوفية ٢٠٢٠) (الهواية ، الجنسية ، العمر ، الديانة)

٢) إذا كان الطول الحقيقى ٦ أمتار ، والطول فى الرسم ٦ سم ، **فإن** مقياس الرسم = ... : ....

(البحيرة ٢٠٢٠) (١ : ١٠ ، ١ : ١٠٠ ، ١ : ١٠٠ ، ١ : ١٠٠٠)

٣) البيانات التالية جميعها كمية عدا .... (الغربية ٢٠٢٠) (الحجم ، المساحة ، الطول ، فصيلة الدم)

٤) إذا كان تالى النسبة ١١ ، ومقدم النسبة ٣ ، **فإن** النسبة هى ....

(الإسماعيلية ٢٠٢٠) (١١ : ٣ ، ٣ : ١١ ، ١١ : ١ ، ٣ : ١١)

٥) توزيع تكرارى مداه ٣٤ ، وأصغر قيمة ٤٥ ، **فإن** أكبر قيمة = ... (الدقهلية ٢٠٢٠) (١١ ، ٧٩ ، ٩٧ ، ١٥)

٦) من البيانات التالية الكمية ....

(المنوفية ٢٠٢٠) (اللون المفضل ، الأكل المفضل ، مقاس الحذاء ، الحالة الاجتماعية)

٧) ٤ م^{٣} = ... ديسم^{٣} . (بورسعيد ٢٠٢٠) (٤٠٠ ، ٤٠٠٠ ، ٤٠٠٠ ، ٤٠)

٨) المدى لمجموعة القِيَم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥ هو .... (الجيزة ٢٠٢٠) (٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٢)

٩) إذا كانت بداية المجموعة ٢٠ ، ومركزها ٢٥ ، **فإن** نهايتها = ... (٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٣٥)

١٠) حاسب آلى سعره ٢٠٠٠ جنيه ، وعليه خصم بنسبة ١٥ ٪ ، **فإن** الثمن بعد الخصم = ... جنيه .

(١٧٠٠ ، ١٦٠٠ ، ١٨٠٠ ، ١٩٠٠)

١١) إذا كان المدى لمجموعة من القِيَم ٤٠ ، وعدد المجموعات ١٠ ، **فإن** طول المجموعة = ...

(الإسماعيلية ٢٠٢٠) (٤ ، ٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠)

١٢) إذا كانت ٩٠ هى أكبر مفردات مجموعة ما ، وكان المدى يساوى ٣٠ ، **فإن** أصغر مفردات المجموعة = ...

(٦٠ ، ١٢٠ ، ٢٧٠٠ ، ٣٠)

١٣) إذا كانت ٦ ، ٨ ، ٣ ، س أعدادًا متناسبة، **فإن** س = ... (٤ ، ٦ ، ١١ ، ١٦)

السؤال الثانى
أكمل ما يلى :

٩ درجات

١٤) الفرق بين أكبر مفردة وأصغر مفردة لمجموعة من القِيَم يُسمَّى ....

١٥) إذا تراوحت القِيَم فى توزيع تكرارى بين (٢٠ ، ٦٠) ، **فإن** المدى لهذا التوزيع = ...

١٦ .... تتضمن بيانات كمية ووصفية تخصُّ شخصًا معينًا أو شيئًا معينًا . **(بنى سويف ٢٠٢٠)**

١٧ أنواع البيانات الإحصائية .... ، .... **(القاهرة ٢٠٢٠)**

١٨ مقياس الرسم = ... ÷ الطول الحقيقى .

١٩ المدى = عدد المجموعات × ....

٢٠ مكان الميلاد من البيانات الإحصائية .... **(الغربية ٢٠٢٠)**

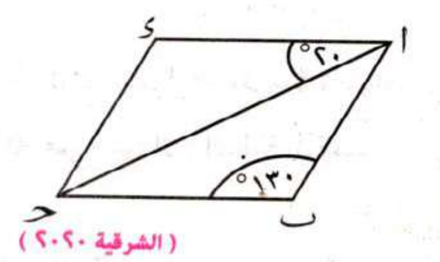
٢١ ٨ ساعات : ٣ أيام = ... : .... (فى أبسط صورة) **(المنيا ٢٠٢٠)**

٢٢ جميع الأضلاع متساوية فى الطول فى كلٍّ من .... ، .... **(سوهاج ٢٠٢٠)**



٢٣ مكعب مجموع أطوال أحرفه ١٣٢ سم ، **احسب حجمه .** **(كفر الشيخ ٢٠٢٠)**

٢٤ **فى الشكل المقابل :**



(الشرقية ٢٠٢٠)

ا ب حـ ء متوازى أضلاع ، **أوجد :**

ا ق (∠ ء) .

ب ق (∠ ا حـ ء) .

٢٥ **يوضح الجدول التالى الأجر اليومى بالجنيهات لـ ٤٠ عاملًا فى إحدى الشركات :**

٤٧	٥١	٧٩	٩٥	٧١	٦١	٤٨	٧٥	٣٦	٤٤
٧٧	٨١	٩٤	٥٢	٩٠	٨٤	٥٤	٧٠	٦٥	٧٨
٦٤	٦٦	٩٩	٣٨	٨٧	٥٦	٩٦	٤٩	٨٩	٣٢
٦٧	٩٤	٦٢	٦٩	٦٠	٤٨	٥٧	٣٦	٥٥	٥٩

ا كَوِّن جدولًا تكراريًّا للأجور السابقة .

ب ما المجموعة الأكثر تكرارًا ؟

حـ ما المجموعة الأقل تكرارًا ؟

٢٦ **الجدول التالى يوضح عدد ساعات المذاكرة اليومية لـ (٥٠) تلميذًا :**

عدد الساعات	٢ –	٤ –	٦ –	٨ –	١٠ –	المجموع
عدد التلاميذ	٨	٩	١٥	١٣	......	٥٠

ا أكمل الجدول السابق .

ب مثِّل هذه البيانات بالمنحنى التكرارى . **(الدقهلية ٢٠٢٠)**



أسئلة تنمية مهارات الرياضيات

يجيب عنها التلميذ

الفصل الدراسى الأول

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) إذا كانت النقطة ب تقع على خط الأعداد فى منتصف المسافة بين أ ، حـ ، فإن إحداثى ب هو :

أ ب حـ
٣,٢ ٣,٦

(٣,٥ ، ٣,٤ ، ٣,٦ ، ٣)

٢) يدق قلب الإنسان ٧٢ مرة فى الدقيقة . كم تكون عدد دقاته فى الساعة ؟

(٤٣٢٠٠٠٠ ، ٤٣٢٠٠٠ ، ٤٣٢٠٠ ، ٤٣٢٠)

٣) فى أى من الأعداد التالية يزيد العدد الثانى على الأول بمقدار ألف ؟

(٢٠١٥ و ٢١١٥ ، ٥٦١٧ و ٦٦١٧ ، ٣٨٣٤ و ٣٨٤٤ ، ٥٢٨٦٣ و ٥٢٨٧٣)

٤) أىٌّ من الأعداد التالية هو الأقرب إلى العدد ٢٠ ؟

(٠,٢٠ ، ١٩,٩٩ ، ٢٠,٢٠ ، ٢٠,١٠)

٥) فى إحدى المدن يُباع أسبوعيًا حوالى ٦٠٠ زجاجة زيت . ما العدد التقريبى لزجاجات الزيت المباعة سنويًا ؟

(٣١ ٠٠٠ ٠٠٠ ، ٧٢ ٠٠٠ ، ٧٢٠٠ ، ٣١ ٠٠٠)

٦) الجزء من الساعة الذى انقضى بين ٣٠ : ١٢ مساءً و ١:٠٠ مساءً هو :

($\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$)

٧) سعة زجاجة هى $\frac{١}{٢}$ لتر من الحليب . كم زجاجة من الحليب نحتاجها لملء إناء سعته ٨ لترات من الحليب ؟

(١٦ ، ٨ ، ٤ ، ١٢)

٨) أىٌّ مما يلى هو الأقرب لـ $(١١)^{٢} + (٩)^{٢}$ ؟

(٢٠ + ٢٠ ، ٢٠ + ٨٠ ، ١٢٠ + ٢٠ ، ١٢٠ + ٨٠)

٩) سلك كهرباء طوله ٢٥,٦ م ، قُطِع منه جزء طوله ٥,٦ م ، وقُسِّمَ الباقى إلى قطع طول كل منها ٠,٤ م ، فما عدد القطع الناتجة ؟

(٥٠ ، ٦٠ ، ٧٠ ، ٨٠)

١٠) ما الكسر الأكبر ؟

($\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٧}{١٠}$)

١١) فى الشكل المجاور ، المثلثات الصغيرة لها نفس المساحة . ما نسبة مساحة المنطقة غير المظللة إلى مساحة المنطقة المظللة ؟

(٥ : ٨ ، ٥ : ٣ ، ٨ : ٥ ، ٣ : ٥)

١٢) فى إحدى المسرحيات كان $\frac{٣}{٢٥}$ من الحضور أطفالاً ، ما النسبة المئوية للأطفال الحضور ؟

(١٢٪ ، ٣٪ ، ٠,٣٪ ، ٠,١٢٪)

١٣) زاد متجر أسعاره بنسبة ٢٠ ٪ ، ما السعر الجديد بالجنيه لسلعة كان سعرها السابق ٨٠٠ جنيه ؟

(٦٤٠ ، ٩٠٠ ، ٩٦٠ ، ١٠٠٠)

١٤ **فى الشكل المقابل :**
كم مربعًا صغيرًا يلزم تظليله حتى تكون $\frac{٤}{٨}$ المربعات الصغيرة مظللة ؟
(٢ ، ٤ ، ٣ ، ١)

١٥ $\frac{٢}{٣} \times (\frac{١}{٥} + \frac{٢}{١٠}) =$ .... ($\frac{٤}{٤٥}$ ، $\frac{٦}{٤٠}$ ، $\frac{٨}{٣٠}$ ، $\frac{٣}{٣٠}$)

١٦ نصف العدد (٢,٧) يساوى .... (١,٣٥ ، ١٣,٥ ، ١,٤ ، ٠,٧٥)

١٧ يحتوى إناء على ٣٦ كرة ملونة لها نفس الحجم ، بعضها أزرق وبعضها أخضر وبعضها أحمر ، والباقى أصفر ، تُسحب كرة من الإناء دون النظر إليها ، احتمال أن تكون الكرة زرقاء اللون $\frac{٤}{٩}$ ، **ما عدد الكرات الزرقاء فى الإناء ؟** (٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٢٠)

١٨ يدور أحمد حول ملعب ٦ دورات فى الوقت الذى يدور فيه محمد ٥ دورات . **كم دورة يكملها أحمد حول الملعب عندما يُنهى محمد ١٠ دورات ؟** (١٠ ، ١٢ ، ٢٥ ، ٣٦)

١٩ محمد يصنع مجسمًا من مجموعة من المكعبات لها نفس الحجم . المجسم يحتوى على ٥ طبقات ، كل طبقة فيها ١٠ مكعبات . **ما هو حجم المجسم ؟** (٥ مكعبات ، ١٥ مكعبًا ، ٣٠ مكعبًا ، ٥٠ مكعبًا)

٢٠ يأخذ خالد ٤ دقائق لتنظيف الشُّباك الواحد . يريد خالد أن يعرف : **كم من الوقت سيأخذ فى تنظيف ٨ شبابيك بنفس المعدل ، ولمعرفة ذلك عليه أن يجد :**
(حاصل ضرب ٤ × ٨ ، ناتج قسمة ٨ ÷ ٤ ، طرح ٨ − ٤ ، جمع ٨ + ٤)

٢١ فى أحد الصفوف الدراسية كان عدد البنات ضعف عدد الأولاد ، ولدينا ٨ أولاد فى هذا الصف .
ما عدد الأولاد والبنات معًا فى هذا الصف ؟ (١٢ ، ١٦ ، ٢٠ ، ٢٤)

٢٢ قطعة من الحبل طولها ٢٠٤ سنتيمترات ، قُطِّعَتْ إلى ٤ أجزاء متساوية . **أىٌّ من هذه الخيارات يُعطى طول كل قطعة بالسنتيمترات ؟** (٤ + ٢٠٤ ، ٢٠٤ − ٤ ، ٤ × ٢٠٤ ، ٢٠٤ ÷ ٤)

٢٣ **كم** مثلثًا من نوع المثلث المظلل يمكن أن يُكَوِّن المثلث أ ب حـ المجاور ؟ (ستة ، خمسة ، تسعة ، أربعة)

أ ، ب ، حـ ، ٩ سم ، ٦ سم ، ٣ سم ، ٢ سم

٢٤ مساحة المثلث أ ب حـ فى الشكل المجاور هى :
(٦٠ سم^٢ ، ٥٩ سم^٢ ، ٥٩,٥ سم^٢ ، ١١٩ سم^٢)

أ ، ب ، حـ ، ٧ سم ، ١٧ سم

٢٥ **ما الشكل الهندسى الذى يُمكن تكوينه باستخدام الشبكة المقابلة ؟**
(مكعب ، هرم رباعى ، منشور ثلاثى ، أسطوانة)



مراجعة على الفصل الدراسى الأول

- مراجعة على القوانين الهامة .
- تمارين على مهارات ومفاهيم أساسية سبق دراستها . (يجيب عنها التلميذ)
- نماذج اختبارات الكتاب المدرسى . (مجاب عنها فى نهاية الكتاب)
- امتحانات بعض الإدارات التعليمية بالمحافظات لعام (٢٠٢١ - ٢٠٢٢ م) .

(مجاب عنها فى نهاية الكتاب)

- مراجعة ليلة الامتحان . (مجاب عنها فى نهاية الكتاب)
- الإجابات النموذجية .

مراجعة على القوانين الهامة

ملخص الوحدة الأولى :

- **النسبة :** هى مقارنة باستخدام القسمة بين عددين أو كميتين من نفس النوع ولهما نفس وحدات القياس .
- **النسبة بين عددين** = $\frac{\text{العدد الأول}}{\text{العدد الثانى}}$ أو العدد الأول : العدد الثانى (يُسمَّى العدد الأول والعدد الثانى **حدى النسبة**) .
- **خواص النسبة :**

(١) النسبة لها نفس خواص الكسر العادى من حيث الاختصار والتبسيط والمقارنة .

(٢) إذا ضُربَ أو قُسِمَ حدَّا النسبة على عدد لا يساوى صفرًا فلا تتغير قيمة النسبة .

(٣) حدا النسبة يجب أن يكونا عددين صحيحين .

(٤) عند تكوين نسبة بين كميتين يجب أن تكون وحدات قياسهما من نفس النوع .

(٥) النسبة بين كميتين من نفس النوع لا تمييز لها .

- **بعض النسب الهامة :**

(١) النسبة بين طول ضلع المثلث المتساوى الأضلاع إلى محيطه = ١ : ٣

(٢) النسبة بين طول ضلع المربع إلى محيطه = ١ : ٤

(٣) النسبة بين طول أى ضلعين فى المربع = ١ : ١

(٤) النسبة بين طول ضلع المعين إلى محيطه = ١ : ٤

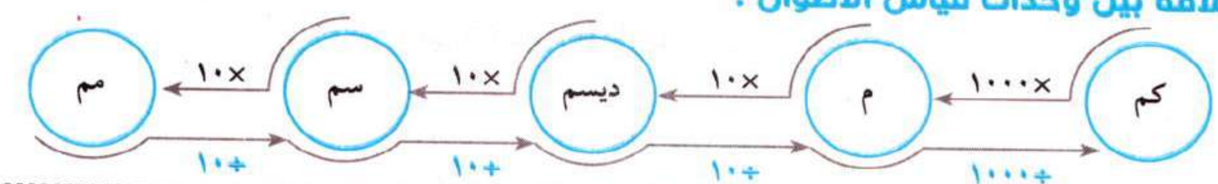
(٥) النسبة بين طول نصف قطر الدائرة ومحيطها = ١ : ٢ π

(٦) النسبة بين طول قطر الدائرة إلى محيطها = ١ : π

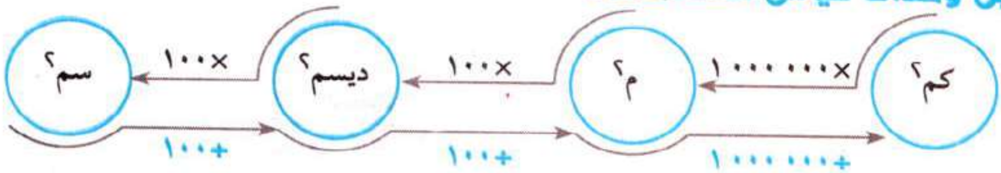
- **المُعَدَّل :** هو النسبة بين كميتين من نوعين مختلفين .
- **وحدة قياس المُعَدَّل :** هى وحدة قياس الكمية الأولى لكل وحدة قياس من الكمية الثانية .

تذكر أن

- **العلاقة بين وحدات قياس الأطوال :**



- **العلاقة بين وحدات قياس المساحات :**

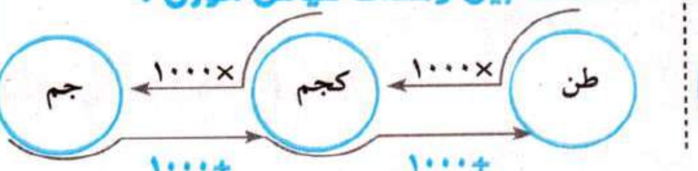


- **العلاقة بين وحدات قياس السعة والحجوم :**

م^3 ← ×١٠٠٠ → اللتر أو ديسم^3 ← ×١٠٠٠ → الملليلتر أو سم^3

الملليلتر أو سم^3 ← ÷١٠٠٠ → اللتر أو ديسم^3 ← ÷١٠٠٠ → م^3

- **العلاقة بين وحدات قياس الوزن :**



- **العلاقة بين وحدات قياس الوقت :**

سنة ← ×١٢ → شهر ، شهر ← ÷١٢ → سنة

أسبوع ← ×٧ → يوم ، يوم ← ÷٧ → أسبوع

يوم ← ×٢٤ → ساعة ← ×٦٠ → دقيقة ← ×٦٠ → ثانية

ثانية ← ÷٦٠ → دقيقة ← ÷٦٠ → ساعة ← ÷٢٤ → يوم

- **العلاقة بين وحدات قياس مساحات الأراضى الزراعية :**

فدان ← ×٢٤ → قيراط ← ×٢٤ → سهم

سهم ← ÷٢٤ → قيراط ← ÷٢٤ → فدان

ملخص الوحدة الثانية :

- **التناسب :** هو تساوى نسبتين أو أكثر .
- **خواص التناسب :**

(١) عند ضرب حدى النسبة فى عدد لا يساوى الصفر ، فإن النسبة الناتجة تساوى النسبة الأولى .

(٢) عند قسمة حدى النسبة على عدد لا يساوى الصفر ، فإن النسبة الناتجة تساوى النسبة الأولى .

(٣) فى أى تناسب يكون حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين .

- **مقياس الرسم** = $\frac{\text{الطول فى الرسم}}{\text{الطول الحقيقى}}$

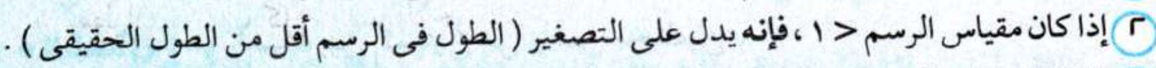
انتبه

(١) عند حل مسائل مقياس الرسم ، يجب تحويل الطولين إلى نفس الوحدة أولًا .

(٢) إذا كان مقياس الرسم < ١ ، **فإنه** يدل على التصغير (الطول فى الرسم أقل من الطول الحقيقى) .

(٣) إذا كان مقياس الرسم > ١ ، **فإنه** يدل على التكبير (الطول فى الرسم أكبر من الطول الحقيقى) .

- **التقسيم التناسبى :** هو تقسيم كميات معلومة (نقود ، أراضٍ ، أوزان ، أرباح ، ...) بنسبة معلومة .
- **النسبة المئوية :** هى نسبة حدها الثانى ١٠٠ ونرمز لها بالرمز ٪ .
- **لحساب الفائدة نتبع ما يلى :** قيمة الفائدة = المبلغ الإجمالى − المبلغ الأصلى



- **النسبة المئوية للفائدة** = $\frac{\text{قيمة الفائدة}}{\text{المبلغ الأصلى}}$ × ١٠٠ ٪
- **لحساب قيمة الخصم (التخفيض) نتبع ما يلى :** قيمة الخصم = السعر قبل الخصم − السعر بعد الخصم
- **النسبة المئوية للخصم** = $\frac{\text{قيمة الخصم}}{\text{السعر قبل الخصم}}$ × ١٠٠ ٪

- **لحساب قيمة المكسب نتبع ما يلى :** قيمة المكسب = ثمن البيع − ثمن الشراء

  ↓

  (ثمن الشراء الأصلى + المصاريف إن وُجِدَت)

- **النسبة المئوية للمكسب =** $\frac{\text{قيمة المكسب}}{\text{ثمن الشراء}} \times ١٠٠ \%$

- **لحساب قيمة الخسارة نتبع ما يلى :** قيمةالخسارة = ثمن الشراء − ثمن البيع

  ↓

  (ثمن الشراء الأصلى + المصاريف إن وجدت)

- **النسبة المئوية للخسارة =** $\frac{\text{قيمة الخسارة}}{\text{ثمن الشراء}} \times ١٠٠ \%$

ملخص الوحدة الثالثة :

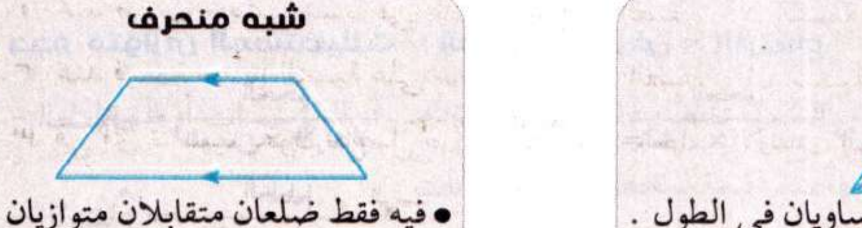
- **الأشكال الرباعية :** هى أشكال لها ٤ أضلاع و٤ رءوس و٤ زوايا .
- **العلاقات بين الأشكال الرباعية :**

الأشكال الرباعية

متوازى أضلاع

- كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان فى الطول .
- كل زاويتين متقابلتين متساويتان فى القياس .
- كل زاويتين متتاليتين مجموعهما ١٨٠°
- القُطران يُنَصِّف كلٌّ منهما الآخر .

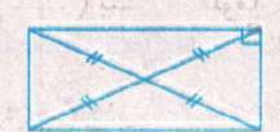
شبه منحرف



- فيه فقط ضلعان متقابلان متوازيان وغير متساويين فى الطول .

يكون

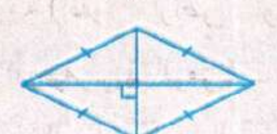
مستطيلًا



- إذا كانت إحدى زواياه قائمة .

أو قطراه متساويين فى الطول .

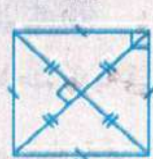
معينًا



- إذا كان به ضلعان متجاوران متساويين فى الطول .

أو قطراه متعامدين وغير متساويين فى الطول .

مربعًا



- إذا كان قطراه متساويين فى الطول ومتعامدين .

أو إحدى زواياه قائمة وفيه ضلعان متجاوران متساويان فى الطول .

أو إحدى زواياه قائمة وقطراه متعامدين .

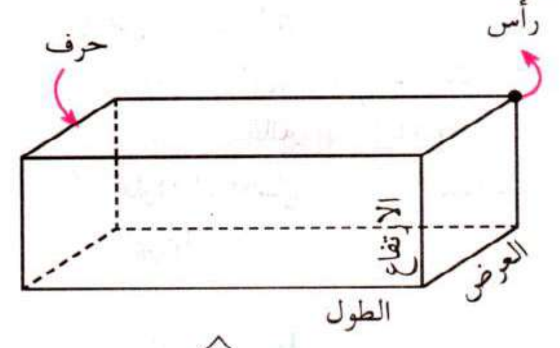
أو قطراه متساويين فى الطول وبه ضلعان متجاوران متساويان فى الطول .

انتبه

- المربع هو مستطيل به ضلعان متجاوران متساويان فى الطول .
- المربع هو مستطيل قطراه متعامدان .
- المربع هو معين إحدى زواياه قائمة.
- المربع هو معين قطراه متساويان فى الطول .

النمط البصرى : هو تتابع من الأشكال أو الرموز وفقًا لقاعدة معينة .

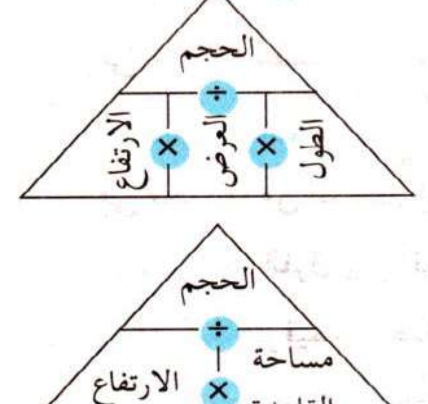
- **المجسم :** هو كل ما يشغل حيزًا من الفراغ .





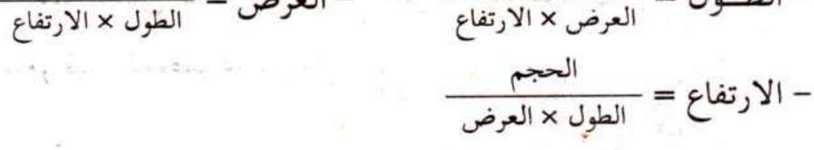
متوازى المستطيلات :

- له ١٢ حرفًا ، ٨ رءوس ، ٦ أوجه جميعها مستطيلات .
- له ٣ أبعاد : الطول والعرض والارتفاع .
- كل وجهين يتقاطعان فى قطعة مستقيمة تُسمَّى حرفًا .





- **حجم متوازى المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع**

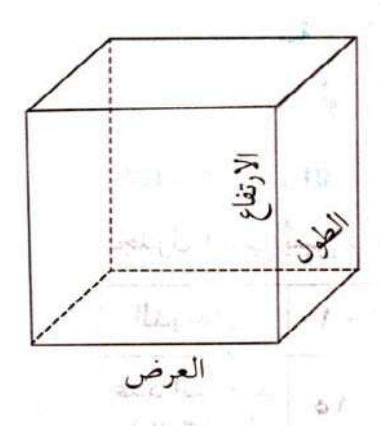


- الطــول = $\frac{\text{الحجم}}{\text{العرض × الارتفاع}}$ - العرض = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الطول × الارتفاع}}$
- الارتفاع = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الطول × العرض}}$



- **حجم متوازى المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع**

- مساحة القاعدة = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الارتفاع}}$ - الارتفاع = $\frac{\text{الحجم}}{\text{مساحة القاعدة}}$



المكعب :

- له ١٢ حرفًا متساوية فى الطول ، ٨ رءوس ، ٦ أوجه مربعة متطابقة .
- له ٣ أبعاد متساوية فى الطول .
- كل وجهين يتقاطعان فى قطعة مستقيمة تُسمَّى حرفًا .
- **حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه**
- **السعة :** هى حجم الفراغ الداخلى لأى مجسم أجوف .

ملخص الوحدة الرابعة :

• أنواع البيانات الإحصائية :

أنواع البيانات الإحصائية

بيانات وصفية	بيانات كمية
• هى بيانات لا تتضمن أعدادًا ، **وتُكتب فى صورة صفات وكلمات** لوصف حالة أفراد المجتمع . **مثل :** الحالة الاجتماعية ، الطعام المفضل ، اللون المفضل ، مكان الميلاد ، فصيلة الدم ، الهواية ، ...	• هى بيانات **تُكتب فى صورة أعداد** للتعبير عن قياس ظاهرة معينة . **مثل :** الوزن ، درجة الحرارة ، الطول ، العمر ، عدد ساعات العمل ، ...

• استمارة البيانات :

هى استمارة تتضمن مجموعة من البيانات الوصفية والكمية تخصُّ شخصًا معينًا أو شيئًا معينًا .

• قاعدة البيانات :

هى مجموعة من البيانات الوصفية والكمية تخصُّ عددًا من الأشخاص أو المؤسسات أو الهيئات .

• المدى : هو الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة من البيانات .



المدى = أكبر قيمة − أصغر قيمة

عدد المجموعات = $\frac{\text{المدى}}{\text{طول المجموعة}}$

مركز المجموعة = $\frac{\text{بداية المجموعة + نهايتها}}{٢}$

أو $\frac{\text{الحد الأدنى للمجموعة + الحد الأعلى للمجموعة}}{٢}$

• تمثيل البيانات الإحصائية باستخدام المنحنى التكرارى :

الجدول التالى يُبين درجات ١٠٠ تلميذ فى امتحان الرياضيات :

الدرجات	١٠ −	٢٠ −	٣٠ −	٤٠ − ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ (التكرار)	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

عدد التلاميذ (التكرار)
٧٠ ٦٠ ٥٠ ٤٠ ٣٠ ٢٠ ١٠
١٠ ٢٠ ٣٠ ٤٠ ٥٠
الدرجات

يجيب عنها التلميذ

تمارين على مهارات ومفاهيم أساسية سبق دراستها

١ أكمل ما يلى :

أ ٥٩ يومًا ≃ .... أسابيع .

ب مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × .... × ....

حـ $٥\frac{١}{٢} + \frac{١}{٤} = ٨ -$ ....

ء مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة = ...°

هـ محيط المستطيل = ...

و عدد ارتفاعات المثلث القائم الزاوية = ...

ز مساحة المستطيل = ... × ....

ح أصغر عدد طبيعى هو ....

ط أنواع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه هى : .... ، .... ، ....

ى أنواع المثلث بالنسبة لقياسات زوايـاه هى : .... ، .... ، ....

ك مستطيل محيطه ٢٤ سم ، وعرضه س سم ، فإن طوله = ...

ل طول قُطر الدائرة = ٢ × ....

م القطعة المستقيمة التى تصل بين أى نقطتين على الدائرة تُسمَّى ....

ن أكبر عدد مكون من ٦ أرقام هو ....

س أصغر عدد أولى فردى هو ....

ع المربع الذى محيطه ٢٨ سم تكون مساحته .... سم^{٢} .

ف طول قاعدة المثلث الذى مساحته ١٠٠ سم^{٢} وارتفاعه ١٠ سم = ... سم .

ص أكبر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة هو ....

ق ٤,٨٦٧٩ ≃ .... (لأقرب جزء من ألف)

٢ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ الأعداد ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٢ هى عوامل العدد .... (٦ ، ١٢ ، ١٨ ، ٢٠)

ب قياس الزاوية المستقيمة .... قياس الزاوية المنفرجة . (< ، > ، = ، ≥)

حـ أى وتر يمر بمركز الدائرة يُسمَّى .... (المحيط ، نصف القطر ، القطر ، الوتر)

ء عدد محاور تماثل المعين = ... (صفر ، ١ ، ٢ ، ٤)

هـ م . م . أ للعددين ٤ ، ٦ هو .... (٢ ، ٤ ، ٦ ، ١٢)

و العدد التالى فى النمط ٩٨ ، ٩٦ ، ٩٤ .... (٩١ ، ٩٤ ، ٩٢ ، ٨٢)

ز $\frac{١}{٨}$ = ... « فى صورة عشرية » . (٠,٢٥ ، ٠,١٢٥ ، ٠,٣٧٥ ، ٠,٥)

ح $\frac{١٧}{٥}$ = ... ($٤\frac{١}{٥}$ ، $٣\frac{٢}{٥}$ ، $٤\frac{٤}{٥}$ ، $٢\frac{٤}{٥}$)

مجاب عنها بنهاية الكتاب

نماذج اختبارات الكتاب المدرسى

نموذج ١

السؤال الأول أكمل ما يلى :

١) ٣٩ يومًا ≃ .... أسابيع .

٢) إذا كان حجم متوازى مستطيلات ٦٤ سم^{3} ، ومساحة قاعدته ١٦ سم^{2} ، فإن ارتفاعه = ... سم .

٣) إذا كان طول حشرة فى الحقيقة ٠,٣ ملليمتر ، وكان طولها فى الصورة ٤,٥ سم ، فإن مقياس الرسم = ...

٤) مساحة المثلث = $\frac{1}{2}$ × .... × ....

٥) إذا كان ا : ب = ٢ : ٣ ، ب : حـ = ٣ : ٥ ، فإن ا : حـ = ... : ....

٦) الجدول التالى يبين درجات ٤٠ تلميذًا فى أحد الاختبارات ، فإن عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ٣٠ درجة = ...

الدرجات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ – ٤٠
عدد التلاميذ	١٠	١٣	١٧

السؤال الثانى اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يلى :

١) المدى لمجموعة القِيَم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٦ ، ٩ ، ٦ ، ٥ هو .... (٤ ، ٢ ، ٦ ، ١٢)

٢) $\frac{3}{4}$ = ... « فى صورة كسر عشرى » (٠,٢ ، ٠,٥ ، ٠,٢٥ ، ٠,٧٥)

٣) جرار يحرث ٢٨ فدانًا فى ٤ ساعات ، فإن : الزمن اللازم لحرث ٤٢ فدانًا = ... ساعات .
(٤ ، ٦ ، ٧ ، ٨)

٤) فى الشكل المقابل :

ا ب حـ ء متوازى الأضلاع ، ق (∠ ا حـ ء) = ...
(٣٥° ، ٤٥° ، ١٠٠° ، ١٨٠°)

٥) إذا كان $\frac{2}{5}$ = $\frac{س}{15}$ ، فإن س = ... (٢ ، ٦ ، ٥ ، ١٥)

٦) البيانات التالية جميعها وصفية ما عدا .... (اللون المفضل ، العمر ، مكان الميلاد ، فصيلة الدم)

السؤال الثالث

(أ) وعاء به ١٢ لترًا من الزيت يُراد تعبئته فى زجاجات صغيرة ، سعة كلٍّ منها ٤٠٠ سم^{٣} .
احسب عدد الزجاجات اللازمة لذلك .

(ب) **احسب** ثمن البيع لمجموعة من الأجهزة الكهربائية تم شراؤها بمبلغ ٧٢٠٠٠ جنيه ، وكانت نسبة المكسب ١٢ ٪ .

السؤال الرابع

(أ) مثلث النسبة بين قياسات زواياه ٢ : ٣ : ٤ ، **فاحسب قياس كل زاوية من زوايا المثلث .**

(ب) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم يُراد صهره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٣ سم ، ٤ سم ، ٦ سم . **احسب عدد السبائك التى يمكن الحصول عليها .**

السؤال الخامس

(أ) اشترك اثنان فى تجارة ، فدفع الأول مبلغ ٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى مبلغ ٨٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام بلغ صافى المكسب ٣٩٠٠ جنيه . **احسب نصيب كلٍّ منهما فى المكسب .**

(ب) الجدول التالى يُبين درجات ١٠٠ تلميذ فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات :

الدرجات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ – ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

نموذج ٢

السؤال الأول
اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يلى :

(١) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة ، **فإن :** الشكل الناتج يكون ....
(مستطيلًا ، مربعًا ، معينًا ، مكعبًا)

(٢) $\frac{٢٤}{٥}$ = ...
($٤\frac{١}{٥}$ ، $٣\frac{٢}{٥}$ ، $٤\frac{٤}{٥}$ ، $٢\frac{٤}{٥}$)

(٣) إذا كانت درجات ٦ تلاميذ فى أحد الاختبارات هى ٢٩ ، ٣٣ ، ٥٧ ، ٤٠ ، ٣٦ ، ٤٩ ،
فإن المدى لهذه الدرجات = ...
(٣٢ ، ٣٣ ، ٢٨ ، ٨٦)

(٤) إذا كان $\frac{٤}{٦} = \frac{١٢}{س}$ ، **فإن** س + ٢ = ...
(١٦ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٢٢)

(٥) $١\frac{٣}{٤}$ = ... ٪ .
(٢٥ ، ٥٠ ، ٧٥ ، ١٧٥)

(٦) $\frac{٥١٣}{٦١٤}$ .... $\frac{٤٣٢}{١٤٥}$
(> ، < ، = ، ≤)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١) البيانات (العمر ، الطول ، الوزن ، الأكل المفضل) هى بيانات كمية ما عدا ....

(٢) علبة من الخشب على شكل مكعب حجمها الخارجى ١٠٠٠ سم^{3} وسعتها ٧٢٩ سم^{3} .

فإن حجم الخشب = ... سم^{3} .

(٣) الجدول التالى يُبين درجات ٥٠ تلميذًا فى مادة الرياضيات .

الدرجات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ – ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	٥	١٥	٢٠	١٠	٥٠

فإن عـدد التلاميـذ الذين حصلوا على أقـل من ٤٠ درجة = ... تلميذًا .

(٤) إذا كان ارتفاع سور فيلا فى تصميم هو ٥ سم وارتفاعه فى الحقيقة هو ٦ أمتار ، فإن مقياس الرسم = ...

(٥) $\frac{٣}{٤}$ + ٥ $\frac{١}{٢}$ = ٧ – ....

(٦) تستهلك سيارة ٢٠ لترًا من البنزين لقطع مسافة ٢٥٠ كم ، فإن معدل استهلاك السيارة للبنزين = ...

السؤال الثالث

(أ) اشترك ثلاثة أشخاص فى مشروع ، فدفع الأول ١٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ٢٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثالث ٢٠٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٥٥٢٠ جنيهًا . **احسب نصيب كلٍّ واحد منهم فى الأرباح .**

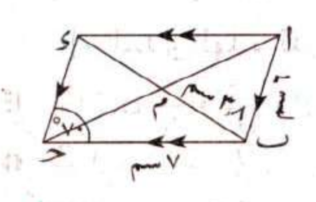
(ب) صُبت ١٠ لترات من الماء فى إناء على شكل متوازى مستطيلات قاعدته على شكل مربع طول ضلعه من الداخل ٢٥ سم . **أوجد ارتفاع الماء فى الإناء .**

السؤال الرابع

(أ) مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها ٣٦٠ تلميذًا ، فإذا كانت نسبة عدد البنين إلى عدد البنات هى ١ : ٢

احسب عدد كلٍّ من البنين والبنات .

(ب) **فى الشكل المقابل :**



ا ب ﺟ ء متوازى أضلاع فيه :

ا ب = ٦ سم ، ب ﺟ = ٧ سم ، ب م = ٣,٨ سم ، ق (∠ ﺟ) = ٧٠° ،

بدون استخدام أدوات القياس **أوجد :** ق (∠ ا ء ﺟ) ، ومحيط المثلث ب ﺟ ء .

السؤال الخامس

أ) اشترت هبة (موبايل) بمبلغ ٦٦٠ جنيهًا ، وكان عليه خصم ١٥ ٪ . **احسب الشعر الأصلى للموبايل .**

ب) الجدول التالى يُبين عدد الساعات التى يقضيها ٤٠ تلميذًا فى استذكار دروسهم يوميًا :

عدد الساعات	١ –	٢ –	٣ –	٤ –	٥ – ٦	المجموع
عدد التلاميذ	٦	٣	٨	١٢	١١	٤٠

مثّل هذه البيانات باستخدام المنحنى التكرارى .

نموذج اختبار للطلاب المدمجين

السؤال الأول **أكمل ما يلى :**

١) ٥٠٠٠ جرام : ٨ كيلوجرامات = ... : .... (فى أبسط صورة)

٢) $\frac{٣}{١٠}$ = ... ٪

٣) حجم متوازى المستطيلات = مساحة القاعدة × ....

٤) ٣ لترات = ... سم^{٣} .

السؤال الثانى **اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقرب :**

١) المدى لمجموعة القيَم ٥٠ ، ٢٥ ، ٣٥ ، ٢٠ ، ٢٠ هو .... (١٠ ، ٢٠ ، ٣٠)

٢) إذا كان $\frac{٢}{٣} = \frac{١٠}{س}$ ، **فإن** س = ... (٦ ، ١٥ ، ٢٠)

٣) القُطران متعامدان فى .... (المستطيل ، المربع ، متوازى الأضلاع)

٤) إذا كان الطول الحقيقى ٦ أمتار ، والطول على الرسم ٦ سم ، **فإن** مقياس الرسم = ... : ....
(١ : ١٠ ، ١ : ١٠٠٠ ، ١ : ١٠٠)

السؤال الثالث **صل من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب) :**

	(أ)	(ب)
١	عدد أحرف المكعب = ... حرفًا .	تصغير
٢	إذا كان مقياس الرسم < ١ **فإنه** يدل على	١٢
٣	النسبة بين طول ضلع مربع إلى محيطه = ...	٩٠
٤	جميع زوايا المستطيل متساوية وقياس كل منها = ...°	١ : ٤

السؤال الرابع

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة :

(١) الأعداد ١ ، ٢ ، ٦ ، ٦ ، ٢ ، ١٢ هى أعداد متناسبة . ( )

(٢) إذا كان عدد البنين يُمثِّل ٣٥ ٪ من عدد تلاميذ الفصل ، فإن عدد البنات يُمثِّل ٢٠ ٪ . ( )

(٣) اللون المفضل من البيانات الوصفية . ( )

(٤) حجم المكعب الذى طول ضلعه ٣ سم = ٩ سم^{٢} . ( )

السؤال الخامس

(أ) أكمل ما يلى :

(١) إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : حـ = ٣ : ٥ ، فإن أ : حـ = ... : ....

(٢) **فى الشكل المقابل :**

أ ب حـ ء متوازى أضلاع ، ق (∠ ء) = ...°

(ب) الجدول التالى يُبين درجات ٥٠ تلميذًا فى مادة الرياضيات فى أحد الشهور :

الدرجات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ – ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	٦	١٠	٢٠	١٤	٥٠

أكمل ما يلى :

(١) عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ٢٠ درجة = ... تلاميذ .

(٢) عدد التلاميذ الحاصلين على ٤٠ درجة فأكثر = ... تلميذًا .

مجاب عنها بنهاية الكتاب

امتحانات بعض الإدارات التعليمية بالمحافظات لعام ٢٠٢١ - ٢٠٢٢ م

١ محافظة القاهرة - إدارة شرق مدينة نصر

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) يُنتج مصنع ٤٠٠٠ علبة عصير كل ٨ ساعات ، فإن معدل إنتاج المصنع يساوى .... علبة / ساعة .

(٤٠٠ ، ٥٠٠ ، ٦٠٠ ، ٨٠٠)

٢) إذا كان $\frac{٤}{٧} = \frac{١٢}{س}$ ، فإن س = ... (١٦ ، ١٨ ، ٢١ ، ٢٢)

٣) ٨ م^{٣} = ... (٨٠٠٠ لتر ، ٨٠٠٠ سم ، ٨٠٠ ديسم^{٣} ، ٨٠ مم^{٣})

٤) المدى لمجموعة القيم ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٤ ، ٥ ، ١٠ هو .... (٤ ، ٢ ، ٦ ، ١٢)

٥) النسبة بين ٣ أفدنة : ٤٠ قيراطًا = ... : .... (٩ : ٥ ، ٥ : ٩ ، ٣ : ٤ ، ٤ : ٣)

٦) متوازى مستطيلات أبعاده ٢ سم ، ٣ سم ، ٥ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣}. (١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٥٠)

٧) مجموع قياسى زاويتين متتاليتين فى متوازى الأضلاع = ... (٩٠° ، ١٨٠° ، ٢٧٠° ، ٣٦٠°)

٨) إذا كان أ : ب = ٣ : ٥ ، ب : حـ = ٥ : ٧ ، فإن أ : حـ = ... : .... (٥ : ٣ ، ٣ : ٧ ، ٧ : ٣ ، ٥ : ٧)

٩) القُطران متساويان فى الطول ومتعامدان فى .... (المستطيل ، المعين ، المثلث ، المربع)

١٠) النسبة المئوية هى نسبة حدها الثانى يكون .... (١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ، ١٠٠٠٠)

١١) إذا كان الطول الحقيقى ٩ أمتار ، والطول فى الرسم ٣ سم ، فإن مقياس الرسم يكون ....

(١ : ١٠٠ ، ١ : ٢٠٠ ، ١ : ٣٠٠ ، ١ : ٦٠٠)

١٢) ٢٠ ٪ من ٦٠ كجم = ... كجم . (٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦)

١٣) النسبة بين طول ضلع مثلث متساوى الأضلاع ومحيطه = ... (١ : ٤ ، ٤ : ١ ، ١ : ٣ ، ١ : ١)

١٤) جميع البيانات المقابلة وصفية ما عدا .... (العُمر ، مكان الميلاد ، فصيلة الدم ، اللون)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

١٥ النسبة بين ٣٥ يومًا : ٦ أسابيع = ... : ....

١٦ إناء على شكل مكعب طول حرفه ٢٠ سم ، فإن سعته تساوى .... لترات .

١٧ المدى لمجموعة قيَم = ... − ....

١٨ النسبة بين ٣,٦ : ٧,٢ فى أبسط صورة هى .... : ....

١٩ إذا كانت الأعداد : ٢ ، ٥ ، س ، ١٠ أعدادًا متناسبة ، فإن قيمة س = ...

٢٠ إذا كانت مساحة وجه من أوجه المكعب ٩ سم^2 ، فإن حجمه يساوى .... سم^3.

٢١ النسبة بين نصف قطر الدائرة ومحيطها = ... : ....

٢٢ إذا كانت النسبة بين زوايا مثلث هى ٣ : ٤ : ٥ ، فإن قياس أكبر زاوية من زوايا المثلث = ...

السؤال الثالث أجب عما يلى :

٢٣ مبلغ من المال قُسِّم بنسبة ٥ : ٧ ، فإذا كان نصيب الثانى يزيد على نصيب الأول بمقدار ٣٠ جنيهًا ، **أوجد نصيب الأول .**

٢٤ مكعب من المعدن طول حرفه ١٨ سم ، صُهِر وصُنع منه مجموعة سبائك ، كل سبيكة على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٦ سم ، ٩ سم ، ١٢ سم . **احسب عدد السبائك .**

٢٥ **فى الشكل المقابل :**

س ص ع ل متوازى أضلاع فيه : ق (∠ ص) = ٩٥° ، ق (∠ س ع ل) = ٣٠° ،
س ل = ٣ سم ، ل ع = ٥ سم ، فإن: ق (∠ ع) = ...° ،
ق (∠ ع س ل) = ...° ، طول $\overline{\text{ع ص}}$ = ... ، محيط الشكل س ص ع ل = ...

٢٦ البيانات التالية تُمثِّل درجات تلاميذ فصل فى مادة الرياضيات :

المجموعات	١٠−	٢٠−	٣٠−	٤٠	٥٠	المجموع
التكرار	١٢	٥	٤	س	١١	٤٠

أ أوجد قيمة س .   ب مَثِّل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى .

٢ محافظة الجيزة ـ إدارة كرداسة

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) متوازى مستطيلات أبعاده ٣ سم ، ٥ سم ، ٦ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} . (١٥ ، ٢٠ ، ٩٠ ، ١٢٠)

٢) $١ \frac{٣}{٤}$ = ... ٪ (٢٥ ، ٥٠ ، ٧٥ ، ١٧٥)

٣) البيانات المقابلة وصفية ما عدا .... (العُمر ، الديانة ، المهنة ، محل الميلاد)

٤) النسبة بين ١٨ ساعة : ١ يوم فى أبسط صورة هى .... (٤ : ٣ ، ٣ : ٤ ، ٢٤ : ١٨ ، ١٨ : ٢٤)

٥) فصل دراسى به ٤٠ تلميذًا ، غاب منهم ٨ تلاميذ ، فإن النسبة المئوية للحاضرين = ... ٪

(٢٠ ، ٥٠ ، ٨٠ ، ٣٢)

٦) فى متوازى الأضلاع مجموع قياس كل زاويتين متتاليتين يساوى .... (٩٠° ، ١٢٠° ، ١٨٠° ، ١٥٠°)

٧) إذا كان أ : ب = ٥ : ٨ وكان ب − أ = ٩ ، فإن أ = ... (١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥)

٨) النسبة بين $\frac{١}{٢}$: $\frac{٢}{٣}$ = ... : .... (٣ : ٤ ، ٤ : ٣ ، ٣ : ١ ، ٣ : ٢)

٩) أكبر قيمة − أصغر قيمة = ... (الاسم ، المدى ، النوع ، الوزن)

١٠) ٧ ديسم^{٣} = ... لتر . (٧ ، ٧٠ ، ٧٠٠ ، ٧٠٠٠)

١١) شجرة طولها الحقيقى ٦ أمتار ، وطولها فى الرسم ٣ سم ، فإن مقياس الرسم = ... : ....

(١ : ٢٠٠ ، ١ : ١٠٠ ، ١ : ٣٠ ، ١ : ٦٠٠)

١٢) إذا كان $\frac{س}{٢١} = \frac{٢}{٧}$ ، فإن س = ... (٦ ، ٢١ ، ١٢ ، ٧)

١٣) المستطيل هو متوازى أضلاع إحدى زواياه .... (حادة ، قائمة ، منفرجة ، مستقيمة)

١٤) محراث يحرث ٦ أفدنة فى ٣ ساعات ، فإن معدل عمله = ... فدان / ساعة . (٣ ، ٢ ، ٥ ، ٦)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

١٥ إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : حـ = ٣ : ٥ ، فإن أ : حـ = ... : ....

١٦ △○△○△○ .... (أكمل بنفس النمط)

١٧ ٢٠ ٪ من ٢٠٠ جنيه = ... جنيهًا .

١٨ ١٥٠ سم : ٣ أمتار = ... : ....

١٩ ٤ م^{3} = ... ديسم^{3}.

٢٠ تنقسم أنواع البيانات الإحصائية إلى : .... ، ....

٢١ مكعب مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم ، فإن حجمه = ... سم^{3}.

٢٢ .... هو تَسَاوِى نسبتين أو أكثر .

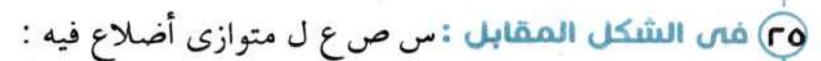
السؤال الثالث أجب عما يلى :

٢٣ مثلث النسبة بين أطوال أضلاعه ٢ : ٣ : ٤ ، فإذا كان محيطه ٥٤ سم ، **فاحسب أطوال أضلاعه .**

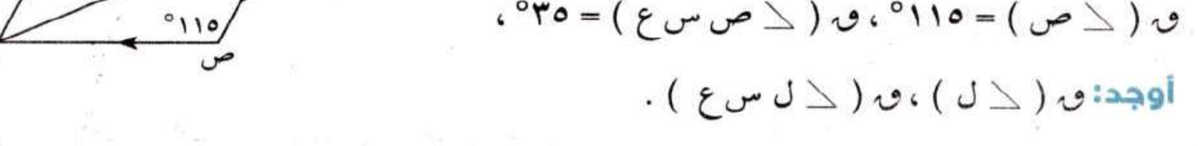
٢٤ اشترى تاجر بضاعة بمبلغ ٥٦٠٠ جنيه ، وباعها بمكسب ٦ ٪ ، **أوجد ثمن بَيْع البضاعة .**

٢٥ **فى الشكل المقابل :** س ص ع ل متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ص) = ١١٥° ، ق (∠ ص س ع) = ٣٥° ،



أوجد: ق (∠ ل) ، ق (∠ ل س ع) .



٢٦ الجدول التالى يُبين أعمار زوار أحد المعارض فى أحد الأيام :

العُمر	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	المجموع
عدد الزوار	٣	٥	٧	٥	٢٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

٣ محافظة القليوبية ـ إدارة طوخ

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) إذا كان أ : ب = ١ : ٢ ، ب : حـ = ٣ : ٤ ، فإن أ : حـ = ... : .... (١ : ٨ ، ٢ : ٨ ، ٣ : ٨ ، ٥ : ٨)

٢) مكعب محيط قاعدته = ٣٦ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} . (٩٢٧ ، ٧٢٩ ، ٨١ ، ٩٨١)

٣) المدى لمجموعة القيم ١١ ، ١٣ ، ٩ ، ٧ = ... (٢ ، ٦ ، ٤ ، ٥)

٤) النسبة بين $٣\frac{١}{٣}$ يوم : ٨ ساعات = ... (١ : ١٠ ، ١٠ : ٣ ، ١٠ : ١ ، ١٠ : ٣)

٥) إذا كان حجم متوازى المستطيلات ٤٠٠ سم^{٣} ، وبُعدا قاعدته ١٠ سم ، ٥ سم ، فإن ارتفاعه يساوى .... سم .
(٤ ، ٥ ، ٧ ، ٨)

٦) حشرة طولها فى الصورة ٤ سم ، وطولها الحقيقى ٢ مم ، فإن مقياس الرسم = ...

(١ : ٢٠ ، ٢٠ : ١ ، ١ : ٨٠ ، ٨٠ : ١)

٧) البيانات التالية جميعها وصفية ما عدا .... (اللون المفضل ، مكان الميلاد ، العُمر ، فصيلة الدم)

٨) ١٥٠٠ سم^{٣} = ... لتر . (٠,١٥ ، ١٥ ، ١,٥ ، ١٥٠)

٩) ١ ـ ٣٠ ٪ = ... ٪ (٥٠ ، ٦٠ ، ٧٠ ، ٨٠)

١٠) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة ، وكان ضلعيه المتجاورين متساويين فى الطول ، فإنه يُسمى ....
(مربعًا ، مستطيلًا ، معينًا ، شبه منحرف)

١١) ثلاجة مكتوب عليها ١٠٠٠٠ جنيه ، بيعت بعد تخفيض ٥ ٪ ، فإن ثمن الثلاجة بعد التخفيض يساوى .... جنيه .

(٥٩٠٠ ، ٩٠٠٠ ، ٩١٠٠ ، ٩٥٠٠)

١٢) آلة لصُنع الملابس تُنتج ٢٤٠ قطعة ملابس فى ٣ ساعات ، فإن معدل إنتاج الآلة = ... قطعة / ساعة .

(٨٠ ، ٧٠ ، ٩٠ ، ٥٠)

١٣) إذا كان $\frac{س + ٢}{٨} = \frac{٣}{٤}$ ، فإن س = ... (٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨)

١٤) $\frac{١}{٢} : \frac{١}{٣} : \frac{١}{٤}$ = ٦ : .... : .... (٣ : ٤ ، ٣ : ٨ ، ٨ : ٣ ، ٤ : ٣)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٥) القُطران متعامدان فى كلٍّ من .... ، ....

(١٦) $\frac{٣}{٢٥}$ = ... ٪

(١٧) مكعب حجمه ١٢٥ سم^{٣} ، فإن مساحة قاعدته = ... سم^{٢} .

(١٨) ٢٠ ٪ من .... = ١٠٠٠ جنيه .

(١٩) ٤,٢٥ م^{٣} = ... لتر .

(٢٠) النسبة بين ما مع عَلِىّ إلى ما مع أحمد من نقود ٣ : ٤ ، فإذا كان ما مع عَلِىّ ٢١ جنيهًا ، فإن ما مع أحمد يساوى .... جنيهًا .

(٢١) إذا تساوت أبعاد متوازى المستطيلات ، فإنه يُسمى ....

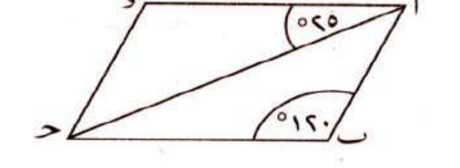
(٢٢) إذا كانت الأعداد س ، ٥ ، ٦ ، ١٠ أعدادًا متناسبة ، فإن س = ...

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) اشترك ثلاثة أشخاص فى تجارة ، فدفع الأول ٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ٤٠٠٠ جنيه ، ودفع الثالث ٣٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٦٠٠٠ جنيه . **أوجد نصيب كل منهم من الأرباح .**

(٢٤) إذا كانت المسافة بين بلدين على إحدى الخرائط المرسومة بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠٠ تُساوى ٣,٥ سم .
احسب المسافة الحقيقية بين البلدين .

(٢٥) **فى الشكل المقابل :**



أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : ق (∠ ب) = ١٢٠° ،
ق (∠ ء أ حـ) = ٢٥° ، **أوجد :**

أ ق (∠ ء) .　　　ب ق (∠ ب أ حـ) .

(٢٦) الجدول التالى يبين درجات ١٠٠ تلميذ فى مادة الرياضيات لأحد الشهور :

الدرجات	١٠ـ	٢٠ـ	٣٠ـ	٤٠ ـ ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

مثّل ذلك باستخدام المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

٤ محافظة الغربية ـ إدارة بسيون

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ النسبة بين ١٢ قيراطًا : ١ فدان = ... (١ : ٢ ، ٣ : ١ ، ٢ : ٣ ، ١ : ٣)

٢ إذا كانت الأعداد ٢ ، ٩ ، ٤ ، س أعدادًا متناسبة ، فإن س = ... (٨١ ، ٢٧ ، ١٨ ، ٦)

٣ متوازى المستطيلات الذى أبعاده هى ٧ سم ، ١ ديسم ، $\frac{1}{٤}$ متر ، فإن حجمه = ... سم^{٣} .

(١٧٥٠ ، ٧١٥٠ ، ١٤٠ ، ٢٨٠)

٤ ١ ـ ٤٠ ٪ = ... ٪ (٦٥ ، ٧٠ ، ٦٠ ، ٣٩)

٥ فى متوازى الأضلاع مجموع قياسى أى زاويتين متتاليتين = ... درجة . (٩٠ ، ٣٦٠ ، ١٨٠ ، ١١٠)

٦ العدد التالى فى النمط ١ ، ٨ ، ٢٧ ، .... (٢٨ ، ٣٥ ، ٦٤ ، ١٢٥)

٧ البيانات التالية جميعها وصفية ما عدا .... (اللون ، الطول ، الاسم ، فصيلة الدم)

٨ النسبة بين ٣ كيلوجرامات : ٥٠٠٠ جرام فى أبسط صورة = ... : ....

(٣ : ١ ، ٥ : ٣ ، ٣ : ٥ ، ١ : ٢)

٩ المدى لمجموعة القِيَم (٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥) هو .... (٦ ، ١٢ ، ٣ ، ٩)

١٠ مكعب مجموع أطوال أحرفه ٦٠ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} . (٣٦٠٠٠ ، ٢١٦ ، ١٢٥ ، ٣٤٣)

١١ ١٥ ٪ من .... = ٤٥ (٢٠٠ ، ٦٠٠ ، ٥٠٠ ، ٣٠٠)

١٢ عددان مجموعهما ١٠٥ ، النسبة بينهما ٢ : ٣ ، فإن أصغرهما = ... (٨٤ ، ٢١ ، ٤٢ ، ٦٣)

١٣ القُطران متعامدان ومتساويان فى الطول فى .... (المستطيل ، المربع ، شبه المنحرف ، المعين)

١٤ إذا كان $\frac{٥}{٩} = \frac{٢٥}{س}$ ، فإن س + ٥ = ... (٤٥ ، ٥٠ ، ٥٥ ، ٤٠)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٥) ثلاجة ثمنها ٥٠٠٠ جنيه ، تم خصم ٥ ٪ من ثمنها ، **فإن** ثمن الثلاجة بعد الخصم = ... جنيهًا .

(١٦) تنقسم أنواع البيانات الإحصائية إلى : بيانات وصفية ، وبيانات ....

(١٧) جرار زراعى يحرث ٩ أفدنة فى ٦ ساعات ، **فإن** معدل أداء الجرار = ... فدان / ساعة .

(١٨) النسبة بين محيط الدائرة : طول قطرها = ... : ....

(١٩) إذا كان البعد بين مدينتين على الخريطة ٥ سم ، وكان البعد الحقيقى بينهما ٢٥ كيلومترًا ، **فإن** مقياس الرسم = ... : ....

(٢٠) النسبة بين محيط المثلث متساوى الأضلاع وطول ضلعه = ... : ....

(٢١) فى متوازى الأضلاع : أى زاويتين متقابلتين ....

(٢٢) عددان العدد الأول $\frac{٣}{٥}$ الثانى ، فإذا كان الفرق بينهما ١٨ ، **فإن** العدد الأول هو ....

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) باع تاجر بضاعة بمبلغ ٨٨٠٠ جنيه ، فكان مكسبه ١٠ ٪ **أوجد ثمن الشراء .**

(٢٤) مكعب من الجبن طول حرفه ١٥ سم ، يُراد تقسيمه إلى مكعبات صغيرة طول حرف كل منها ٣ سم ،
احسب عدد مكعبات الجبن الصغيرة الناتجة .

(٢٥) **فى الشكل المقابل :** س ص ع ل متوازى أضلاع فيه :
ق (∠ ص) = ١١٨° ، ق (∠ ص س ع) = ٣٥° ،
أوجد ق (∠ ل س ع)

(٢٦) الجدول التالى يُبين درجات ٥٠ تلميذًا فى مادة الرياضيات :

الدرجات	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠ – ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	٥	١٥	٢٠	١٠	٥٠

مثّل تلك البيانات باستخدام المنحنى التكرارى .

٥ محافظة الإسكندرية ـ إدارة برج العرب

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) مجموع قياس أى زاويتين متتاليتين فى متوازى الأضلاع = ... (١٢٠° ، ١٨٠° ، ٩٠° ، ٣٦٠°)

(٢) ٣٠٠ جرامًا : ١,٥ كجم = ... : .... (١ : ٣ ، ١ : ٥ ، ١ : ١٠ ، ١٠ : ١)

(٣) مكعب طول حرفه ٥ سم ، فإن حجمه = ... سم^3 . (٥ ، ٢٥ ، ١٢٥ ، ٦٢٥)

(٤) يشرب حازم ٢١ كوبًا من اللبن أسبوعيًّا ، فإن معدل ما يشربه يوميًّا = ... أكواب / يوم .

(٣ ، ٧ ، ١٤ ، ٢٨)

(٥) البيانات التالية جميعها وصفية ما عدا .... (اللون المفضل ، العُمر ، مكان الميلاد ، فصيلة الدم)

(٦) $\frac{٣}{١٠}$ = ... ٪ (٠,٣ ، ٣ ، ٣٠ ، ٣٠٠)

(٧) **فى الشكل المقابل :** أكبر عدد من متوازيات الأضلاع التى يمكن الحصول عليها يساوى .... (٤ ، ٥ ، ٧ ، ٩)

(٨) إذا كان $\frac{٢}{٥}$ = $\frac{س}{١٥}$ ، فإن س + ٤ = ... (٦ ، ٤ ، ٨ ، ١٠)

(٩) إذا كان أ : ب = ٣ : ٥ ، ب : حـ = ٢ : ٥ ، فإن أ : حـ = ... : .... (٦ : ٢٥ ، ٦ : ١٠ ، ١٠ : ٢٥ ، ٢٥ : ٦)

(١٠) المدى لمجموعة القِيَم (٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩) هو .... (٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢)

(١١) إذا كان ارتفاع سور فيلا فى تصميم ٥ سم ، وارتفاعه فى الحقيقة هو ٦ أمتار ، فإن مقياس الرسم = ... : ....

(١ : ١٢٠ ، ١ : ١٠٠ ، ١٢ : ١٠ ، ١ : ٨٠)

(١٢) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه هى .... : .... (١ : ٣ ، ٢ : ١ ، ٣ : ١ ، ٤ : ١)

(١٣) ٣٥ لترًا = ... ديسم^3 . (٣٥٠٠٠ ، ٣٥٠٠ ، ٣٥٠ ، ٣٥)

(١٤) النسبة بين ١ فدان : ١٦ قيراطًا = ... : .... (١ : ٢ ، ٢ : ١ ، ٣ : ٢ ، ٢ : ٣)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٥) عددان مجموعهما ١٠٥، والنسبة بينهما ٢ : ٣ ، فإن أكبرهما يساوى ....

(١٦) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} .

(١٧) ١٠ ٪ + $\frac{٤}{٢٥}$ = ... ٪

(١٨) أكمل النمط التالى : ○ △ ○ ○ △ ....

(١٩) ١,٥ لتر + ٠,٠٥ ديسم^{٣} + ٤٥٠ سم^{٣} = ... لتر .

(٢٠) إذا كان قياس إحدى زوايا متوازى الأضلاع ١١٠° ، فإن قياس الزاوية التالية لها يساوى ....

(٢١) جرار يحرث ١٥ فدانًا فى ٥ ساعات ، فإن معدل الأداء = ... أفدنة / ساعة .

(٢٢) تنقسم أنواع البيانات الإحصائية إلى : بيانات كمية و ....

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) اشترى أحمد تليفزيونًا مكتوبًا عليه ٣٥٠٠ جنيه ، وعليه خصم ١٠ ٪ . **احسب سعر التليفزيون بعد الخصم .**

(٢٤) يُراد توزيع قطعة أرض بين شخصين بنسبة ٧ : ٥ ، فإذا كان نصيب الأول يزيد على نصيب الثانى بمقدار ٨٠ مترًا مربعًا ، **أوجد نصيب كل منهما .**

(٢٥) حوض أسماك على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل (٣٠ سم ، ٤٠ سم ، ٢٠ سم) .
أوجد سعته باللترات .

(٢٦) الجدول التالى يُبين درجات ١٠٠ تلميذ فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات :

الدرجات	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

٦ محافظة المنوفية ـ إدارة سرس الليان

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) $\frac{١}{٢}$ ساعة : ٣٦ دقيقة = ... : ...... (١ : ٧٢ ، ٧٢ : ١ ، ٦ : ٥ ، ٥ : ٦)

٢) إذا كان $\frac{س}{٦٠} = \frac{٣}{٤٥}$ ، فإن س = ... (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦)

٣) السرعة المتوسطة لسيارة قطعت ١٧١ كم فى ٣ ساعات هى ...... كم / ساعة . (٦٧ ، ٧٦ ، ٨٦ ، ٥٧)

٤) مكعب حجمه ١٢٥ سم^{٣} ، فإن مساحة قاعدته = ... سم^{٢} . (٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ١٠)

٥) إذا كان الطول فى الرسم ٣ سم ، والطول الحقيقى ٦٠ مترًا ، فإن مقياس الرسم = ... : ......

(١ : ٣٠٠ ، ٣٠٠ : ١ ، ٢٠٠ : ١ ، ١ : ٢٠٠٠)

٦) إذا تَساوَت أبعاد متوازى المستطيلات ، فإنه يُسمى ...... (مربعًا ، معينًا ، مكعبًا ، مخروطًا)

٧) النسبة بين محيط المربع إلى طول ضلعه = ... : ...... (٣ : ١ ، ١ : ٣ ، ١ : ٤ ، ٤ : ١)

٨) مجموع قياس زاويتين متتاليتين فى متوازى الأضلاع يُساوى ...... (٩٠° ، ١٨٠° ، ٣٦٠° ، ١٢٠°)

٩) مكعب محيط قاعدته ٤ سم ، فإن حجمه يُساوى ...... سم^{٣} . (١ ، ٢ ، ٤ ، ٨)

١٠) من وحدات قياس الحجم ...... (المتر ، المتر المربع ، المتر المكعب ، الديسيمتر)

١١) $١\frac{١}{٢}$ لتر = ... ديسم^{٣} . (١٥ ، ١٥٠٠ ، ١,٥ ، ١٥٠)

١٢) البيانات المقابلة جميعها كمية ما عدا ...... (الوزن ، العُمر ، الطول ، مكان الميلاد)

١٣) $٠,٣٥ + \frac{٩}{٢٠} =$ ...... ٪ (٤٤ ، ٧٠ ، ٨٠ ، ٥٥)

١٤) متوازى مستطيلات أبعاده ٢ سم ، ٣ سم ، ٥ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} . (١٠ ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٥٠)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٥) إذا تراوحت القِيَم فى توزيع تكرارى بين ١٠ و ٥٠ ، فإن المدى لهذا التوزيع = ...

(١٦) القُطران متساويان فى الطول فى كل من .... ، ....

(١٧) إذا كان مقياس الرسم ١ : ١٠٠٠ ، الطول فى الرسم ٢,٥ سم ، فإن الطول الحقيقى = ... م .

(١٨) فى الشكل المقابل : المقابل

ا ب حـ ء معين ، فيه :

ق (∠ ا) = ١٢٠° ، فإن ق (∠ ب) = ...°

(١٩) النسبة بين $\frac{١}{٢}$: $\frac{١}{٣}$: $\frac{١}{٤}$ = ... : ٤ : ....

(٢٠) إذا كان ا : ب = ٢ : ٣ ، ب : حـ = ٦ : ٧ ، فإن ا : حـ = ... : ....

(٢١) إذا كان ٣٥ ٪ من عدد ما = ١٤٠ ، فإن العدد هو ....

(٢٢) النسبة بين ١٢ قيراطًا إلى ١ $\frac{١}{٢}$ فدان = ... : ....

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث ٣ : ٥ : ٧ ، **فأوجد قياس كل زاوية من زواياه .**

(٢٤) اشترى محمد سيارة بمبلغ ٦٠٠٠٠ جنيه ، ثم باعها بمبلغ ٤٥٠٠٠ ، **أوجد النسبة المئوية لخسارته .**

(٢٥) إناء على شكل مكعب ، طول حرفه من الداخل ٢٠ سم ، مُلِئَ بالعسل ، **احسب سعته باللترات .**

وإذا كان ثمن اللتر ٢٥ جنيهًا ، **فما ثمن العسل ؟**

(٢٦) الجدول التالى يُبين درجات ١٠٠ تلميذ فى مادة الرياضيات فى أحد الشهور :

الدرجات	٢٠-	٣٠-	٤٠-	٥٠-	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

٧ محافظة الدقهلية ـ إدارة دكرنس

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ ٥٠ سم^{٣} = ... ملليلترات . (٥٠٠٠ ، ٥٠ ، ٠,٠٠٥ ، ٠,٥ ، ٥)

٢ البيانات التالية جميعها كمية ما عدا .... (العُمر ، الجنسية ، الطول ، الوزن)

٣ متوازى مستطيلات حجمه ٦٤ سم^{٣} ، ومساحة قاعدته ١٦ سم^{٢} ، فإن ارتفاعه = ... سم . (٦ ، ٣ ، ٤ ، ٧)

٤ إذا كان أ : ب = ٥٠ ٪ ، فإن ب : أ = ... ٪ (٢٠٠ ، ٤٠٠ ، ٥٠ ، ٢٥)

٥ ٨ ساعات : $\frac{١}{٢}$ يوم = ... : .... (٨ : ٣ ، ١ : ٣ ، ٣ : ٨ ، ٢ : ٣)

٦ إذا كان $\frac{س}{١٢} = \frac{٦}{٣٦}$ ، فإن س = ... (٣ ، ٢ ، ٤ ، ٨)

٧ متوازى الأضلاع الذى قطراه متعامدان يكون .... (مستطيلًا ، مثلثًا ، معينًا ، شبه منحرف)

٨ عند تَساوِى نسبتين فإن حاصل ضرب الطرفين .... حاصل ضرب الوسطين . (> ، < ، = ، غير ذلك)

٩ المدى لمجموعة القِيَم (١٠ ، ٨ ، ١٧ ، ٩) هو .... (١٠ ، ٥ ، ٨ ، ٩)

١٠ إذا كانت الأعداد (٤ ، ٦ ، س ، ١٨) متناسبة ، فإن س = ... (٤ ، ٦ ، ٩ ، ١٢)

١١ مكعب طول حرفه ٤ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} . (٤ ، ١٦ ، ٦٤ ، ١٦)

١٢ ١ − ٣٧,٥ ٪ = ... ٪ (١٢,٥ ، ٣٧,٥ ، ٦٢,٥ ، ٥٠)

١٣ الحرف فى المكعب هو قطعة مستقيمة ناتجة من تقاطع .... (رأسين ، حرفين ، وجهين ، غير ذلك)

١٤ إذا كان الطول فى الرسم ٦ سم ، والطول الحقيقى ٦ م ، فإن مقياس الرسم = ... ($\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{١٠}$ ، $\frac{١}{١٠٠}$ ، $\frac{١}{١٠٠٠}$)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

١٥ إذا تساوت أبعاد متوازى المستطيلات ، فإنه يُسمى ....

١٦ النسبة بين طولى ضلعين فى معين = ... : ....

١٧ .... هو نسبة بين مقدارين من نوعين مختلفين .

١٨ آلة زراعية تحرث ١٨ فدانًا فى ٦ ساعات ، فإن معدل أداء الآلة = ... أفدنة / ساعة .

١٩ تَساوِى نسبتين أو أكثر يُسمى ....

٢٠ أصغر قيمة + المدى = ...

٢١ متوازى مستطيلات مجموع أطوال أحرفه = ٨٤ سم ، فإن مجموع أطوال أبعاده = ... سم .

٢٢ ٩٥٠٠ ملليلتر = ... لتر .

السؤال الثالث أجب عما يلى :

٢٣ مثلث النسبة بين قياسات زواياه ٤ : ٣ : ٢ **أوجد قياس أكبر زاوية من زواياه .**

٢٤ اشترى تاجر ثلاجة بمبلغ ٨٠٠٠ جنيه ، ثم باعها بمكسب ١٠٪ **أوجد ثمن البيع .**

٢٥ إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم مُلِئَ بالعسل . **احسب سعة الإناء باللترات .**

٢٦ الجدول التالى يُبين درجات الحرارة العظمى التى تم تسجيلها لـ ٢٠ مدينة فى أحد الأيام :

درجة الحرارة	٢٤-	٢٨-	٣٢-	المجموع
عدد المدن	٤	١٠	٦	٢٠

ارسم المنحنى التكرارى للجدول السابق .

٨ محافظة دمياط - إدارة دمياط

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ مستطيل النسبة بين طوله : عرضه كنسبة ٤ : ٣ ، فإن النسبة بين طوله : محيطه = ... : ....

(٧ : ٢٤ ، ٧ : ٢٦ ، ١٤ : ٣ ، ١٤ : ٣)

٢ إذا كانت الأعداد ٣ ، ٥ ، س ، ٢٠ أعدادًا متناسبة ، فإن س = ... (٦ ، ١٢ ، ١٥ ، ٢١)

٣ القُطران متعامدان ويُنصِّف كل منهما الآخر فى كل من .... (المربع والمعين ، المعين والمستطيل ، المستطيل وشبه المنحرف ، المربع والمستطيل)

٤ البيانات التالية كمية ما عدا .... (العمر ، الطول ، فصيلة الدم ، الوزن)

٥ اشترى شادى ٥ كيلوجرامات من البرتقال ، ودفع ٢٥ جنيهًا ، فإذا اشترى ٨ كجم من هذا البرتقال ، فإن سعرها = ... جنيهًا . (٤٠ ، ٢٤ ، ٢٠ ، ١٦)

٦ قُسِّمَ مبلغ ٨٠٠ جنيه بين شخصين بحيث يكون نصيب الأول يساوى $\frac{٣}{٥}$ نصيب الثانى ، فإن نصيب الثانى = ... جنيه . (٣٠٠ ، ٤٠٠ ، ٥٠٠ ، ٨٠٠)

٧ سلعة فى محل ملابس ثمنها ٢٤٠ جنيهًا ، إذا كان عليها خصم ٢٥ ٪ ، فإن ثمنها بعد الخصم = ... جنيهًا. (٢٠٠ ، ١٨٠ ، ١٥٠ ، ١٢٠)

٨ مكعب طول حرفه ٥ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} . (١٠٠ ، ١٢٥ ، ١٥٠ ، ٢٠٠)

٩ ٧٠٠٠ ملليلتر = ... لترات . (٧٠٠٠ ، ٧٠٠ ، ٧٠ ، ٧)

١٠ متوازى الأضلاع الذى إحدى زواياه قائمة يُسمَّى .... (معينًا ، مستطيلًا ، مثلثًا ، شبه منحرف)

١١ النسبة بين ١٨ ساعة : يوم واحد = ... : .... (١٨ : ١ ، ٣ : ٢ ، ٤ : ٣ ، ٣ : ٤)

١٢ إذا كان الطول فى الرسم هو ٣ سم ، والطول الحقيقى ٩ أمتار ، فإن مقياس الرسم = ... : ....

(٣٠٠ : ١ ، ١ : ٣٠٠ ، ١ : ١٠٠ ، ٣٠ : ٩٠)

١٣ ١ - ٥٥ ٪ = ... ٪ (٤٥ ، ٥٠ ، ٧٥ ، ١٠٠)

١٤ إذا تراوحت القِيَم فى توزيع تكرارى بين ٢٠ و ٦٠ ، فإن المدى لهذا التوزيع = ...

(٢٠ ، ٤٠ ، ٦٠ ، ٨٠)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٥) مربع طول ضلعه ٣ سم ، فإن النسبة بين طول ضلعه إلى محيطه = ... : ....

(١٦) ٤ : ١٦ = ... : .... (فى أبسط صورة)

(١٧) إذا كان مقياس الرسم < ١ ، فإنه يدل على ....

(١٨) يذاكر أحمد ٢١ ساعة فى الأسبوع ، فإن مُعَدَّل ما يذاكره فى اليوم = ... ساعات / يوم .

(١٩) الشكل التالى فى النمط : ....

(٢٠) مجموع قياسى الزاويتين المتتاليتين فى متوازى الأضلاع = ... درجة .

(٢١) ٠,٥ سم^{٣} = ... مم^{٣} .

(٢٢) مكان الميلاد من البيانات ....

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) اشترك اثنان فى تجارة ، فدفع الأول ٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ٨٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام بلغ صافى المكسب ٣٩٠٠ جنيه . **احسب نصيب كلٍّ منهما من المكسب .**

(٢٤) إذا كانت المسافة على الرسم ٣ سم ، **فأوجد** البُعد الحقيقى بالأمتار ، إذا كان مقياس الرسم ١ : ٥٠٠٠

(٢٥) صُبَّ ٨,٤ لتر من الماء فى إناء على شكل متوازى مستطيلات ، بُعدا قاعدته ٣٥ سم ، ٢٠ سم ، وارتفاعه ٤٥ سم . **أوجد ارتفاع الماء فى الإناء .**

(٢٦) الجدول التالى يوضح عدد الساعات التى يقضيها عدد من التلاميذ فى التعامل مع الحاسب الآلى ، وهى كالتالى :

عدد الساعات	١ -	٢ -	٣ -	٤ -	٥ -	المجموع
عدد التلاميذ	٨	١٢	١٥	٦	٤	٤٥

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

٩ محافظة كفر الشيخ - إدارة سيدى سالم

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) ٣٥٠٠ ديسم^{٣} = ... لتر . (٠,٣٥ ، ٣٥ ، ٣٥٠٠ ، ٣,٥)

٢) إذا كان أ : ب = ٣ : ٢ ، ب : حـ = ٥ : ٢ ، فإن أ : حـ = ... : ....

(٤ : ١٥ ، ٥ : ١٢ ، ٣ : ١٤ ، ٢ : ١٥)

٣) ١ - ٣٠ ٪ = ... ٪ (٧٥ ، ٢٥ ، ٧٠ ، ٦٠)

٤) فى متوازى الأضلاع أ ب حـ ء ، إذا كانت ق (∠ أ) = ٨٠° ، فإن ق (∠ ب) = ... °

(١٨٠ ، ١٠٠ ، ٩٠ ، ٨٠)

٥) إذا كانت الأعداد ٢ ، س ، ١٤ ، ٧ أعدادًا متناسبة ، فإن س = ... (٤ ، ٣ ، ٢ ، ١)

٦) القُطران متعامدان فى .... (شبه المنحرف ، المستطيل ، متوازى الأضلاع ، المعين)

٧) النسبة بين ١٢ ساعة : يومين = ... : .... (٢ : ٣ ، ٢ : ١ ، ٤ : ١ ، ٣ : ٢)

٨) المدى لمجموعة القِيَم ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ١٠ ، ٣٠ = ... (٥٠ ، ٤٠ ، ٣٠ ، ٢٠)

٩) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم ، فإن سعته = ... لتر .

(٨ ، ٨٠٠٠ ، ٨٠٠ ، ٨٠)

١٠) ٢٥٠ قرشًا : ٣ جنيهات = ... : .... (٥ : ١ ، ٥ : ٣ ، ٥ : ٦ ، ٦ : ٥)

١١) ٧٥ ٪ - ٠,٧٥ = ... (٠,٧٥ ، ١٥٠ ، ٢٥ ، صفر)

١٢) ٣٠ ٪ من الـ ٥٠٠ = ... (٢٥٠ ، ٢٠٠ ، ١٥٠ ، ١٠٠)

١٣) البيانات التالية جميعها وصفية ما عدا .... (الاسم ، الهواية ، اللون المفضل ، تاريخ الميلاد)

١٤) جرار زراعى يحرث ٨ أفدنة فى ٤ ساعات ، فإن مُعَدَّل الأداء لهذه الآلة = ... فدان / ساعة .

(١ ، ٢ ، ٤ ، ٥)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٥) إذا كان مقياس الرسم < ١ ، فإنه يدل على ....

(١٦) حجم متوازى المستطيلات = ... × ....

(١٧) ٠,٤ = ... ٪

(١٨) متوازى مستطيلات حجمه ٢٥٠ سم^{٣} ، ومساحة قاعدته ٥٠ سم^{٢} ، فيكون ارتفاعه = ...

(١٩) طول المجموعة = ... ÷ ....

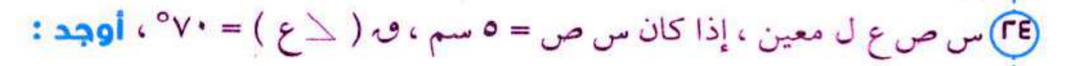
(٢٠) ٢٥ لترًا = ... ملليلتر .

(٢١) فصل دراسى به ٥٠ تلميذًا ، اشترك منهم ٤٠ تلميذًا فى رحلة مدرسية ، فإن النسبة المئوية للمشتركين فى الرحلة = ...

(٢٢) النسبة بين طول ضلع المثلث المتساوى الأضلاع ومحيطه = ... : ....

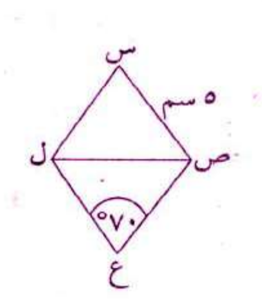
السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) مكعب طول حرفه ١٢ سم ، يُراد صَهره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازى مستطيلات ، أبعاد السبيكة ٦ سم ، ٤ سم ، ٣ سم . **احسب عدد السبائك التى يمكن الحصول عليها .**



(٢٤) س ص ع ل معين ، إذا كان س ص = ٥ سم ، ق (∠ ع) = ٧٠° ، **أوجد :**

أ ق (∠ ص) . ب طول $\overline{\text{س ل}}$



(٢٥) إذا كان طول قناة السويس على خريطة مقياس رسمها ١ : ١١٠٠٠٠٠ هو ١٥ سم ، **فأوجد طولها الحقيقى بالكيلومتر .**

(٢٦) الجدول التالى يُبين أجور ٦٥ عاملًا بأحد المصانع بالجنيه المصرى .

الأجر	١٠٠٠–	٢٠٠٠–	٣٠٠٠–	٤٠٠٠–	٥٠٠٠–	المجموع
عدد العمال	١٥	٢٠	١٥	١٠	٥	٦٥

مثّل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى .

١٠ محافظة الشرقية ـ إدارة ديرب نجم

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) تالى النسبة ٣ : ٥ هو .... (٣ ، ٥ ، ٨ ، ١١)

٢) النسبة بين محيط المربع وطول ضلعه = ... : .... (١ : ٤ ، ٣ : ١ ، ١ : ٣ ، ١ : ٤)

٣) إذا كان $\frac{س}{٤}$ = ٢٥ ٪ ، فإن س = ... (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

٤) إذا كان أ : ب = ٢ : ٧ ، ب : حـ = ٧ : ٥ ، فإن أ : حـ = ... (٨ : ١٥ ، ٢ : ٥ ، ٤ : ٩ ، ٣ : ١٠)

٥) إذا كانت النسبة ٦ : ٨ هى نفسها النسبة س : ٤ ، فإن س = ... (٣ ، ٦ ، ١٢ ، ٢٤)

٦) إذا كان الطول الحقيقى ٧ أمتار ، والطول فى الرسم ٧ سم ، فإن مقياس الرسم = ...

(١ : ١٠ ، ١ : ١٠٠ ، ١ : ١٠٠٠ ، ١ : ٦)

٧) ٢٠ ٪ ÷ ١٠ ٪ = ... (٢ ٪ ، ١٠ ٪ ، ٢٠ ٪ ، ٢)

٨) إذا كان ٣ أ = ٤ ب ، فإن $\frac{ب}{أ}$ = ... ($\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٤}{٣}$)

٩) مكعب مساحة أحد أوجهه ٤ سم^{٢} ، فإن حجمه = ... سم^{٣} . (٢ ، ٤ ، ٨ ، ٢٤)

١٠) متوازى مستطيلات أبعاده ٢ سم ، ٣ سم ، ٥ سم ، يكون حجمه = ... سم^{٣} . (١٠ ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٥٠)

١١) متوازى الأضلاع يكون .... إذا كانت إحدى زواياه قائمة ، وكان ضلعاه المتجاوران متساويين فى الطول .

(مربعًا ، مستطيلًا ، معينًا ، مكعبًا)

١٢) مجموع أطوال أحرف مكعب حجمه ١ سم^{٣} = ... سم . (١ ، ٦ ، ١٢ ، ٢٤)

١٣) المدى لمجموعة القِيَم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٥ هو .... (٢ ، ٤ ، ٦ ، ١٢)

١٤) البيانات التالية جميعها وصفية ما عدا .... (اللون المفضل ، العُمر ، مكان الميلاد ، فصيلة الدم)

السؤال الثانى **أكمل ما يلى :**

(١٥) إذا كان عدد البنين يُمثّل ٤٥ ٪ من عدد تلاميذ الفصل ، فإن عدد البنات يُمثّل ....

(١٦) إذا كانت الأعداد ٩ ، ٢١ ، ٣ ، س أعدادًا متناسبة ، فإن س = ...

(١٧) طابعة كمبيوتر ألوان تطبع ١٢٠ ورقة كل أربع دقائق ، فإن مُعَدَّل عمل هذه الطابعة = ... ورقة / دقيقة .

(١٨) قُسِّمَ مبلغ بين شخصين بنسبة ٢ : ٣ ، فإن ما أخذه الأول = ... المبلغ .

(١٩) عدد رءوس المكعب = ... رءوس .

(٢٠) ٠,٢٣ م^3 = ... لترًا .

(٢١) !!؟؟ ، !!؟؟ ، ؟؟!! ، ؟؟!! ، .... (بنفس النمط)

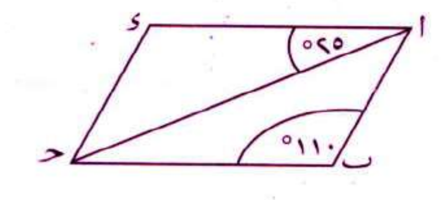
(٢٢) المدى = عدد المجموعات × ....

السؤال الثالث **أجب عما يلى :**

(٢٣) تم التقاط صورة لإحدى العمارات السكنية حيث كان مقياس الرسم للصورة هو ١ : ١٠٠٠ ، فإذا كان ارتفاع العمارة السكنية بالصورة ٣ سم ، **فما هو ارتفاعها فى الحقيقة ؟**

(٢٤) اشترى خالد شقة تمليك بمبلغ ٥٠٠٠٠٠ جنيه ، وبعد أن باعها وجد أن نسبة خسارته فيها كانت ١٠ ٪
احسب ثمن بيع الشقة .

(٢٥) **فى الشكل المقابل :**



ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : ق (∠ ب) = ١١٠° ،
ق (∠ ء ا حـ) = ٢٥° ، **أوجد :**

ا ق (∠ ء) .   ب ق (∠ ا حـ ء) .

(٢٦) الجدول التالى يُبين درجات ٥٠ تلميذًا فى مادة الرياضيات :

الدرجة	١٠–	٢٠–	٣٠–	٤٠–٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	٥	١٥	٢٥	٥	٥٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذه البيانات .

١١ محافظة بورسعيد ـ إدارة بورفؤاد

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ متوازى الأضلاع الذى إحدى زواياه قائمة يُسمى .... (مستطيلًا ، مربعًا ، معينًا ، مكعبًا)

٢ ٩ ÷ ٩ = ... ٪ (١ ، ٥٠ ، ١٠٠ ، ٩)

٣ النسبة بين طول أحمد : طول خالد = ٣ : ٥ ، وكان طول أحمد ٩٠ سم ، فإن قيمة الجزء = ... سم .

(١٥٠ ، ١٨ ، ٣٠ ، ١٢٠)

٤ ١٥٠ ديسم^{٣} = ... سم^{٣}. (١٥٠٠٠ ، ١٥٠٠٠٠ ، ١٥٠ ، ١٥٠٠)

٥ البيانات التالية جميعها وصفية ما عدا .... (اللون المفضل ، العُمر ، مكان الميلاد ، فصيلة الدم)

٦ $\frac{٢}{٥} = \frac{س}{١٥}$ ، فإن س = ... (٢ ، ٥ ، ٦ ، ١٥)

٧ .... هو مقارنة بين كميتين من نوعين مختلفين . (النسبة ، المُعدل ، التناسب ، النسبة المئوية)

٨ إذا كان عدد المجموعات ٦ ، وطول المجموعة ٢ ، فإن المدى = ... (٤ ، ٨ ، ١٢ ، ٦)

٩ أ ب حـ ء متوازى أضلاع ، فيه : ق (∠ أ) = ٥٠° ، فإن ق (∠ أ) + ق (∠ حـ) = ...

(١٣٠° ، ٥٠° ، ١٠٠° ، ١٨٠°)

١٠ ٥٥ ملليلترًا = ... سم^{٣}. (٥٥٠٠٠ ، ٠,٠٥٥ ، ٥٥ ، ٥,٥)

١١ القُطران متساويان فى الطول ومتعامدان فى .... (المعين ، المستطيل ، المربع ، متوازى الأضلاع)

١٢ $\frac{١}{٢} : \frac{٣}{٤}$ = ... : .... (فى أبسط صورة) (١ : ٣ ، ٢ : ٤ ، ٢ : ٣ ، ٣ : ٢)

١٣ يَصرِف حسن ٤٥ جنيهًا فى ٣ أيام ، فإن معدل ما يصرفه فى اليوم الواحد = ... جنيهًا / يوم .

(١٣٥ ، ١٥ ، ١٥٣ ، ٥١)

١٤ إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : حـ = ٣ : ٥ ، فإن أ : حـ = ... : .... (٢ : ٣ ، ٢ : ٥ ، ٣ : ٥ ، ٥ : ٣)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٥) الجدول التالى يُبين درجات ٤٠ تلميذًا فى أحد الاختبارات ، فإن مركز المجموعة الأولى هو ....

الدرجة	١٠ –	٢٠ –	٣٠ – ٤٠
عدد التلاميذ	١٠	١٣	١٧

(١٦) ١٢٥ قرشًا : ٥ جنيهات = ... : ....

(١٧) مقياس الرسم = الطول فى الرسم ÷ ....

(١٨) مكعب محيط قاعدته ٢٤ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} .

(١٩) عدد أوجه متوازى المستطيلات = ... أوجه .

(٢٠) المتر المكعب هو حجم مكعب طول حرفه = ... سم .

(٢١) وعاء به ١٢ لترًا من الزيت ، يُراد تعبئته فى زجاجات صغيرة ، سعة كل زجاجة ٤٠ سم^{٣} ، فإن عدد الزجاجات = ...

(٢٢) النسبة بين طول ضلع المربع : محيطه = ١ : ....

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) اشترت ناهد غسالة ملابس بمبلغ ٣٦٠٠ جنيه ، وكان عليها خصم ١٠ ٪ ، **احسب السعر الأصلى للغسالة قبل الخصم .**

(٢٤) اشترك اثنان فى تجارة ، فدفع الأول مبلغ ٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى مبلغ ٨٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٣٩٠٠ جنيه ، **احسب نصيب كل منهما .**

(٢٥) استخدم عامل بناء ١٥٠٠ قالب طوب فى إقامة جدار . **احسب حجم الجدار بالمتر المكعب إذا كان قالب الطوب على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٢٥ ، ١٢ ، ٦ من السنتيمترات .**

(٢٦) الجدول التالى يُبين عدد الساعات التى يقضيها ٢٠ تلميذًا فى استذكار دروسهم يوميًا :

عدد الساعات	١ –	٢ –	٣ –	٤ –	٥ – ٦	المجموع
عدد التلاميذ	٢	٤	٦	٥	٣	٢٠

مثل هذه البيانات باستخدام المنحنى التكرارى .





١٢ محافظة الفيوم ـ إدارة شرق الفيوم

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) ٣٢ ٪ + ٢٧ ٪ + ... = ١ (٤٠ ٪ ، ٤١ ٪ ، ١٤ ٪ ، ٤١)

(٢) إذا كانت النسبة بين عُمْر طفل إلى عُمْر أبيه تُساوى ٢ : ١٣ ، فإذا كان عُمْر الطفل ٦ سنوات ، فإن عُمْر أبيه = ... سنة . (١٢ ، ٣٩ ، ٢٦ ، ٤٩)

(٣) الوحدة المناسبة لقياس حجم غرفة الدراسة هو .... (مم^3 ، سم^3 ، م^3 ، م^2)

(٤) إذا كانت الأعداد ٣ ، ٤ ، ٩ ، س متناسبة ، فإن س = ... (٣ ، ٤ ، ٩ ، ١٢)

(٥) القطران متعامدان فى .... (المستطيل والمربع ، المستطيل والمعين ، المربع والمعين ، المربع ومتوازى الأضلاع)

(٦) إذا كان الطول الحقيقى ٦ أمتار ، والطول فى الرسم ٦ سم ، فإن مقياس الرسم = ... : ....

(١ : ١٠ ، ١ : ١٠٠ ، ١ : ١٠٠٠ ، ١ : ١٠٠٠٠)

(٧) النسبة بين محيط المربع وطول ضلعه = ... : .... (٤ : ١ ، ١ : ٤ ، ٢ : ١ ، ٣ : ١)

(٨) إذا كان ا : ب = ١ : ٣ ، ب : ح = ٣ : ٥ ، فإن ا : ح = ... (٥ : ١ ، ١ : ٥ ، ٤ : ١ ، ٣ : ١)

(٩) البيانات التالية جميعها وصفية ما عدا .... (اللون المفضل ، العُمر ، مكان الميلاد ، فصيلة الدم)

(١٠) طابعة كمبيوتر ألوان تطبع ١٢٠ ورقة كل ٤ دقائق ، فإن معدل عمل هذه الطابعة = ... ورقة / دقيقة .

(٣٠ ، ٤٠ ، ٦٠ ، ٨٠)

(١١) **فى الشكل المقابل :**

ا ب ح ى متوازى أضـــلاع ، فيه :

ق (∠ ب ا ح) = ... °

(٣٥ ، ٤٥ ، ١٠٠ ، ١٨٠)

(١٢) ١,٢٥ = ... ٪ (٧٥ ، ١٢٥ ، ٥٠ ، ١٧٥)

(١٣) حجم متوازى المستطيلات = مساحة القاعدة × .... (الطول ، العرض ، الارتفاع ، ٢)

(١٤) مكعب حجمه ٢٧ سم^3 ، فإن طول حرفه = ... سم . (٢ ، ٣ ، ٩ ، ٢٧)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٥) المدى لمجموعة القِيَم ٧ ، ٣ ، ٩ ، ٦ ، ٥ هو ....

(١٦) مربعان طول ضلع أحدهما ١ سم ، وطول الضلع الآخر ٢ سم ، فإن النسبة بين مساحتيهما = ... : ....

(١٧) مقياس الرسم = ... : ....

(١٨) **فى الشكل المقابل :**

النسبة بين طول المستطيل وعرضه = ... : .... (فى أبسط صورة) ٣ سم

٦ سم

(١٩) مكعب طول حرفه ٤ سم ، فإن حجمه = ... $سم^3$.

(٢٠) أكمل النمط التالى : ○△△ ، ○△△ ، ....

(٢١) ١٢ ٪ من ٣٠٠ كيلوجرام = ... كيلوجرام .

(٢٢) ٣ لترات = ... $سم^3$.

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها ٣٦٠ تلميذًا ، فإذا كانت النسبة بين عدد البنين إلى عدد البنات هى ٤ : ٥ ،
احسب عدد كل من البنين والبنات .

(٢٤) إذا كان مقياس الرسم المسجل على إحدى الخرائط المرسومة لعدد من المدن السكنية هو ١ : ٥٠٠٠٠٠
وكان البُعد بين المدينتين على الخريطة هو ٣ سم ، **فأوجد البُعد الحقيقى بينهما بالكيلومترات .**

(٢٥) علبة حلوى على شكل متوازى مستطيلات أبعادها من الداخل ٢١ سم ، ١٨ سم ، ٦ سم ، يُراد تعبئتها بقطع من الشيكولاتة على شكل مكعب طول حرفه ٣ سم ، **احسب عدد القطع التى تملأ العلبة تمامًا .**

(٢٦) الجدول التالى يبين درجات ١٠٠ تلميذ فى امتحان الرياضيات :

الدرجات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	٥٠ –	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٢٥	٣٠	٢٠	١٠	١٠٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذه البيانات .

١٣ محافظة بنى سويف ـ إدارة أهناسيا

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ اللتر هو وحدة قياس .... (الحجم ، الطول ، الكتلة ، الزمن)

٢ العدد .... هو عامل مشترك لجميع الأعداد . (١ ، ٢ ، ٣ ، ٥)

٣ النسبة بين ١٥٠ قرشًا : ٣ جنيهات = ... : .... (١ : ٢ ، ١ : ٣ ، ١ : ٥ ، ٦ : ١)

٤ البيانات التالية جميعها وصفية ما عدا .... (مكان الميلاد ، اللون المفضل ، العُمر ، النادى المفضل)

٥ الفرق بين ٧٠ ٪ ، ٠,٧ هو .... (صفر ، ١٤ ٪ ، ٤٩ ٪ ، ٦٣ ٪)

٦ النسبة المئوية هى نسبة حدها الثانى .... (١ ، ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠)

٧ عدد الزجاجات التى سعة كل منها ٧٥٠ ملليلترًا ، ويمكن تعبئتها بـ ٣٠ لترًا من الماء = ... زجاجة .
(٢ ، ٤ ، ١٠ ، ٤٠)

٨ قُسِّمَ مبلغ ١٠٠ جنيه على شخصين ، فكان نصيب الأول ٦٠ جنيهًا ، **فإن** نسبة التقسيم هى .... : ....
(٢ : ٣ ، ٣ : ٢ ، ٤ : ٣ ، ٣ : ٧)

٩ حجم متوازى المستطيلات الذى أبعاده ١٢ ، ٨ ، ١٠ من السنتيمترات هو .... سم^{3} .
(١٢٠ ، ١٤٠ ، ٥٦٠ ، ٩٦٠)

١٠ إذا كانت آلة زراعية تحرث ١٢ فدانًا فى ٤ ساعات ، **فإن** معدل أداء هذه الآلة هو .... أفدنة / ساعة .
(١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

١١ إذا كان الطول فى الرسم ٢ سم ، والطول الحقيقى ٢ كم ، **فإن** مقياس الرسم = ...
(١ : ١٠ ، ١ : ١٠٠ ، ١ : ١٠٠٠ ، ١ : ١٠٠٠٠٠)

١٢ النسبة بين ٧ : ١٤ فى أبسط صورة هى .... : .... (١ : ٣ ، ١ : ٢ ، ١ : ٤ ، ٥ : ١)

١٣ مكعب طول حرفه ٥ سم ، **فإن** حجمه = ... سم^{3} . (١٥ ، ٢٥ ، ١٢٥ ، ٣٢٥)

١٤ النسبة بين طول ضلع مثلث متساوى الأضلاع ومحيطه = ... : ....
(٣ : ١ ، ١ : ٢ ، ١ : ٣ ، ٤ : ١)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

١٥ القُطران متعامدان فى كلٍّ من .... ، ....

١٦ حجم متوازى المستطيلات = ... × ....

١٧ إذا كانت الأعداد ٦ ، ٢ ، س ، ٥ أعدادًا متناسبة ، فإن س = ...

١٨ يُسمى تَسَاوِى نسبتين أو أكثر بـ ....

١٩ إذا كانت ٦٨ هى أكبر مفردة لمجموعة ما ، وأصغر مفردة ٣٩ ، فإن المدى = ...

٢٠ ثلاثة أعداد ا ، ب ، حـ ، إذا كانت النسبة بين ا : ب = ٤ : ٣ والنسبة بين ب : حـ = ٢ : ٣ ،

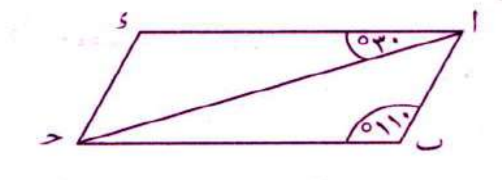
فإن ا : ب : حـ = ... : .... : ....

٢١ النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ... : ....

٢٢ فصل به ٤٠ تلميذًا ، رَسب منهم ٨ تلاميذ ، فإن النسبة المئوية للناجحين = ... ٪

السؤال الثالث أجب عما يلى :

٢٣ فى الشكل المقابل :



ا ب حـ ء متوازى أضــلاع ، فيه : ق (∠ ب) = ١١٠° ،

ق (∠ حـ ا ء) = ٣٠° ، أوجد ق (∠ ء) ، ق (∠ ا حـ ء) .

٢٤ اشترى تاجرٌ فاكهةً بمبلغ ٧٢٠٠٠ جنيه ، فَوَجَدَ جزءًا منها تالفًا ، فباع الباقى بمبلغ ٦٣٠٠٠ جنيه .

أوجد النسبة المئوية لخسارته .

٢٥ فى إحدى المدارس الابتدائية بلغ عدد التلاميذ ٦٣٠ تلميذًا ، فإذا كان عدد البنات $\frac{٤}{٥}$ عدد البنين ، **فأوجد عدد البنات وعدد البنين بالمدرسة .**

٢٦ الجدول التالى يُبين درجات ٤٠ تلميذًا فى مادة الرياضيات فى أحد الشهور :

الدرجات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ – ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	٨	١٠	١٥	٧	٤٠

مثِّل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى .

١٤ محافظة المنيا ـ إدارة سمالوط

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) النسبة بين الكسرين $\frac{٣}{٤}$ و $\frac{٥}{٦}$ = ... : .... ($\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٩}{١٠}$)

٢) ١ − ٦٥ ٪ = ... ٪ (٦ ، ٦٥ ، ٣٥ ، ٢٥)

٣) متوازى مستطيلات أبعاده ٢ ، ٣ ، ٥ من السنتيمترات ، يكون حجمه = ... سم^٣^ . (١٠ ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٥٠)

٤) إذا كانت النسبة بين عُمْر طفل إلى عُمْر أبيه تساوى ٢ : ١٣ ، فإذا كان عُمْر الطفل ٦ سنوات ، فإن عُمْر أبيه = ... سنة . (٣٠ ، ٣٩ ، ٢٦ ، ١٥)

٥) إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : حـ = ٣ : ٥ ، فإن أ : حـ = ... (٨ : ١٥ ، ٢ : ٥ ، ٩ : ٤ ، ٣ : ١٠)

٦) القُطران متعامدان ومتساويان فى الطول فى .... (المستطيل ، متوازى الأضلاع ، المربع ، المعين)

٧) مربع طول ضلعه ٥ سم ، فإن النسبة بين طول ضلعه إلى محيطه = ... (٤ : ١ ، ١ : ٣ ، ٣ : ١ ، ١ : ٤)

٨) ٦ لترات = ... سم^٣^ . (٦ ، ٦٠ ، ٦٠٠ ، ٦٠٠٠)

٩) حجم الفراغ الداخلى لأى مجسم أجوف يُسمى .... (الحجم ، المساحة ، الحيِّز ، السعة)

١٠) إذا تم توزيع مبلغ ٥٠٠ جنيه بين شخصين بنسبة ٢ : ٣ ، فإن نصيب الأول = ... جنيه . (٢٠٠ ، ٣٠٠ ، ١٠٠ ، ٢٥٠)

١١) المدى لمجموعة القِيَم ٥٠ ، ٢٥ ، ٣٥ ، ٢٠ هو .... (١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٢٥)

١٢) اشترى أحمد سيارة بمبلغ ٦٠٠٠٠ جنيه ، وباعها بمكسب ٥ ٪ ، فإن ثمن بيع السيارة هو .... جنيه . (٦١٠٠٠ ، ٦٢٠٠٠ ، ٦٣٠٠٠ ، ٦٥٠٠٠)

١٣) البيانات المقابلة جميعها كَميَّة ما عدا .... (الطول ، العُمْر ، عدد الأبناء ، الأكلة المفضلة)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٤) ٢٥٠ جرامًا : $\frac{١}{٢}$ كيلوجرام = ... : .... (فى أبسط صورة) .

(١٥) آلة زراعية تحرث ١٦ فدانًا فى ٤ ساعات ، فإن معدل أداء الآلة = ... أفدنة / ساعة .

(١٦) مكان الميلاد من البيانات ....

(١٧) ١٥ ٪ من ٣٠٠ جنيه = ... جنيهًا .

(١٨) ٦٥٠٠ ديسم^٣ = ... م^٣ .

(١٩) حجم المكعب الذى طول ضلعه ١٠ سم = ... سم^٣ .

(٢٠) إذا كانت الأعداد ٢ ، س ، ١٠ ، ١٥ أعدادًا متناسبة ، فإن س = ...

(٢١) $\frac{٧}{٢٠}$ = ... ٪

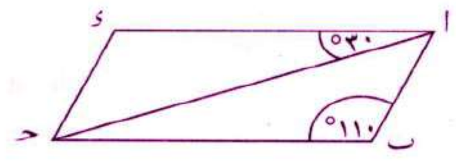
(٢٢) الأضلاع متساوية الطول فى كل من .... و ....

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها ٤٥٠ تلميذًا ، فإذا كانت نسبة عدد البنين إلى عدد البنات هى ٤ : ٥ ، **احسب عدد كل من البنين والبنات .**

(٢٤) إذا كان مقياس الرسم لخريطة هو ١ : ٥٠٠٠٠٠ ، وكان البعد بين المدينتين على هذه الخريطة ٣ سم ، **فأوجد البُعد الحقيقى بينهما بالكيلومترات .**

(٢٥) **فى الشكل المقابل :**



أ ب حـ ء متوازى أضلاع ، فيه : ق (∠ ب) = ١١٠° ،

ق (∠ ء أ حـ) = ٣٠° ، **أوجد** ق (∠ ء) ، ق (∠ ب أ حـ)

(٢٦) الجدول التالى يُبين درجات ٥٠ تلميذًا فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات :

الدرجات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ – ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	٥	١٥	٢٠	١٠	٥٠

مثّل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى .

(١٥) محافظة أسيوط ـ إدارة الغنايم

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ... : .... (٣ : ١ ، ٤ : ١ ، ١ : ٣ ، ١ : ٤)

(٢) مكعب طول حرفه ١ سم ، يكون حجمه = ... سم^{٣} . (٤ ، ٣ ، ٢ ، ١)

(٣) القُطران متعامدان ومتساويان فى الطول فى .... (المعين ، المستطيل ، متوازى الأضلاع ، المربع)

(٤) سيارة تقطع ١٨٠ كم فى ٣ ساعات ، فإن معدل سرعة السيارة = ... كم / ساعة. (٤٠ ، ٦٠ ، ٩٠ ، ٥٠)

(٥) $\frac{٣}{٤}$ = ... ٪ (٧٥ ، ١٠٠ ، ٥٠ ، ٢٥)

(٦) المدى لمجموعة القِيَم (٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥) هو .... (٩ ، ٣ ، ١٢ ، ٦)

(٧) كل ما يلى من البيانات الكمية ما عدا .... (الطول ، الهواية المفضلة ، الوزن ، عدد الأبناء)

(٨) إذا كان $\frac{٢}{٥}$ = $\frac{س}{١٥}$ ، فإن س = ... (١٥ ، ٦ ، ٥ ، ٢)

(٩) عدد أحرف المكعب = ... حرفًا . (١٢ ، ٤ ، ٨ ، ٦)

(١٠) إذا كان الطول الحقيقى ٦ أمتار ، وفى الرسم ٦ سم ، فإن مقياس الرسم = ... : ....

(١٠٠٠٠ : ١ ، ١٠٠٠ : ١ ، ١٠٠ : ١ ، ١٠ : ١)

(١١) ٢٥٠ قرشًا : ٥ جنيهات = ... : .... (١ : ٢ ، ٣ : ١ ، ٢ : ١ ، ٥ : ١)

(١٢) فى متوازى الأضلاع مجموع قياسى أى زاويتين متتاليتين = ... (٣٦٠° ، ١٨٠° ، ٩٠° ، ٤٥°)

(١٣) إذا كانت مساحة قاعدة متوازى مستطيلات = ١٢ سم^{٢} ، وارتفاعه ٣ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} .

(٣٦ ، ٤٨ ، ٢٤ ، ١٨)

(١٤) إذا كانت الأعداد ٢ ، س ، ٨ ، ٢٠ أعدادًا متناسبة ، فإن س + ٢ = ... (٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٥) إذا كان مقياس الرسم < ١ فإنه يدل على ....

(١٦) مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ طول القاعدة × ....

(١٧) إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : حـ = ٣ : ٥ ، **فإن** أ : حـ = ... : ....

(١٨) العُمْر من البيانات ....

(١٩) $\frac{١}{٢}$: $\frac{١}{٣}$: $\frac{١}{٤}$ = ... : ٤ : ....

(٢٠) ١٥ ٪ من ٤٠٠ جنيه = ... جنيهًا .

(٢١) .... هو النسبة بين كميتين من نوعين مختلفين .

(٢٢) ١ – ٤٥ ٪ = ...

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) قطعتان من السلك ، النسبة بين طوليهما ٥ : ٩ ، فإذا كان مجموع طوليهما ١٢٦ مترًا ، **فاحسب طول كل قطعة منهما .**

(٢٤) اشترت ناهد غسالة ملابس بمبلغ ٣٦٠٠ جنيه ، وكان عليها خصم ١٠ ٪ ، **احسب السعر الأصلى للغسالة قبل الخصم .**

(٢٥) وعاء به ١٢ لترًا من العسل ، يُراد تفريغها فى زجاجات صغيرة ، سعة كل منها ٤٠٠ سم^{٣} ، **احسب عدد الزجاجات .**

(٢٦) الجدول التالى يُبين درجات ١٠٠ تلميذ فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات :

الدرجات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ – ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

(١٦) محافظة سوهاج ـ إدارة جرجا

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) النسبة بين ١٢ قيراطًا : ١ فدان = ... : .... (١ : ٢ ، ١ : ٢ ، ٤ : ١ ، ٤ : ١)

(٢) متوازى مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^3، إذا كان ارتفاعه ١٠ سم ، فإن مساحة قاعدته = ... سم^2 .

(٩٠ ، ١٢ ، ١٠ ، ٤٠)

(٣) $\frac{٣}{٥}$ = ... ٪ (٧٠ ، ٦٠ ، ٥٠ ، ٤٠)

(٤) ٤,٦ لتر = ... ديسم^3 . (٠,٤٦ ، ٤,٦ ، ٤٦٠ ، ٤٦)

(٥) النسبة بين طول ضلع المثلث المتساوى الأضلاع ومحيطه = ... : ....

(١ : ٤ ، ٤ : ١ ، ١ : ٣ ، ٣ : ١)

(٦) النسبة المئوية هى نسبة حدها الثانى = ... (٢٠٠ ، ١٠٠٠ ، ١٠٠ ، ١٠)

(٧) المدى لمجموعة القِيَم (٧ ، ٢٠ ، ١٠ ، ٣) = ... (١٧ ، ١٠ ، ٥ ، ٤)

(٨) عدد أحرف المكعب = ... حرفًا . (١٥ ، ١٢ ، ٦ ، ٢)

(٩) إذا كان أ : ب = ١ : ٢ ، ب : حـ = ٣ : ٥ ، فإن أ : حـ = ... (٣ : ١ ، ٥ : ٢ ، ١٠ : ٣ ، ١٠ : ١)

(١٠) تَسَاوِى نسبتين أو أكثر يُسمى .... (النسبة ، التناسب ، المعدل ، غير ذلك)

(١١) السنتيمتر المكعب من وحدات قياس .... (المحيط ، المساحة ، الحجم ، الطول)

(١٢) مقدم النسبة ٣ : ٥ هو .... (١٥ ، ٨ ، ٥ ، ٣)

(١٣) ٢٥ ٪ من ٣٠٠ كيلوجرام = ... كيلوجرام . (٧٥ ، ١٠٠ ، ٥٠ ، ٢٥)

(١٤) من البيانات الكمية .... (الجنسية ، النوع ، اللون ، العمر)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٥) $\frac{١}{٢} : \frac{١}{٣} =$ .... : ....

(١٦) إذا كان ارتفاع سور فيلا فى الرسم ٥ سم ، وارتفاعه فى الحقيقة ٥ أمتار ، فإن مقياس الرسم = ... : ....

(١٧) مكعب طول حرفه ٣ سم ، يكون حجمه = ... سم^{٣} .

(١٨) طابعة كمبيوتر تطبع ١٢٠ ورقة كل ٤ دقائق ، فإن معدل عمل هذه الطابعة = ... ورقة / دقيقة .

(١٩) إذا كان قياس إحدى زوايا متوازى الأضلاع ٧٠ درجة ، فإن قياس الزاوية المقابلة لها = ... درجة .

(٢٠) إذا كان $\frac{س}{١٥} = \frac{٢}{٥}$ ، فإن س = ...

(٢١) القُطران متساويان فى الطول فى المربع و ....

(٢٢) عدد المجموعات = المدى ÷ ....

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) إذا كانت نسبة ما مع أحمد إلى ما مع سمير ٧ : ١١ ، فإذا كان مجموع ما مع الاثنين مساويًا ٣٦٠ جنيهًا ، **أوجد ما مع أحمد وما مع سمير .**

(٢٤) علبة حليب سعتها ٢ لتر ، وعلبة أخرى سعتها ٢٠٠ ملليلتر ، **كم علبة من النوع الثانى تحتاجها لِتَسَع عبوة العلبة الأولى تمامًا .**

(٢٥) فى أحد المحلات التجارية كانت نسبة الخصم على المبيعات ٢٠ ٪ ، فإذا اشترى أحمد بنطلونًا مكتوبًا عليه ١٥٠ جنيهًا ، **أوجد ما يدفعه أحمد بعد الخصم .**

(٢٦) الجدول التالى يُبين درجات ٥٠ تلميذًا فى أحد الشهور فى أحد الاختبارات :

الدرجات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	المجموع
عدد التلاميذ	٥	١٥	٢٠	١٠	٥٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

١٧ محافظة قنا ـ إدارة نجع حمادى

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) النسبة بين ٥٠٠٠ جرام و ٨ كيلوجرامات = ... (٥ : ٨ ، ٨ : ٥ ، ٥ : ١٣ ، ١ : ٣)

٢) النسبة المئوية هى نسبة حدها الثانى .... (١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ، ١٠٠٠٠)

٣) $\frac{٤}{٥} = \frac{٣٢}{س}$ ، فإن س = ... (٥ ، ٤٠ ، ٣٦ ، ٤٤)

٤) حجم متوازى المستطيلات = مساحة القاعدة × .... (الطول ، العرض ، الارتفاع ، ٢)

٥) إذا كان ارتفاع منزل بلوحة فنيَّة لحى شعبى فى الرسم ٣ سم ، وارتفاعه فى الحقيقة ١٨ مترًا ،
فإن مقياس الرسم = ... : .... (١ : ٦ ، ٦ : ١ ، ١ : ٦٠٠ ، ٦٠٠ : ١)

٦) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٢٤ سم ، يكون حجمه = ... سم^{٣} . (٢ ، ٤ ، ١٢ ، ٨)

٧) المدى لمجموعة القِيَم (٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥) = ... (٤ ، ٢ ، ٦ ، ١٢)

٨) إذا كان عدد البنين يُمثل ٦٠ ٪ من عدد تلاميذ الفصل ، فإن عدد البنات يُمثل .... ٪
(١٠٠ ، ١٦٠ ، ٤٠ ، ٠,٦)

٩) إذا كان حجم متوازى مستطيلات ٦٤ سم^{٣} ، ومساحة قاعدته ١٦ سم^{٢} ، فإن ارتفاعه = ... سم .
(٤ ، ٨ ، ٣٢ ، ٨٠)

١٠) $\frac{٣}{٤} =$ .... ٪ (١٢ ، ٥٠ ، ٧٥ ، ١٢٥)

١١) مقياس الرسم = الطول فى الرسم .... الطول فى الحقيقة . (+ ، – ، ÷ ، ×)

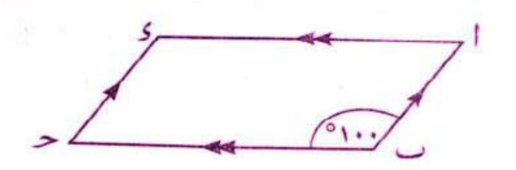
١٢) إذا كان مدى مجموعة من القِيَم = ١٥ ، وطول المجموعة = ٣ ، فإن عدد المجموعات = ...
(٥ ، ١٢ ، ١٨ ، ٤٥)

١٣) وُزِّع مبلغ ٦٠ جنيهًا بين شخصين بنسبة ٥ : ٧ ، فإن نصيب الأول = ... جنيهًا .
(٢٥ ، ٣٥ ، ١٢ ، ٣٠)

١٤) ٥٠٠٠ لتر= .... م^{٣} . (٥٠٠٠ ، ٥٠٠ ، ٥٠ ، ٥)



السؤال الثانى أكمل ما يلى :



(١٥) فى الشكل المقابل :
ا ب حـ ء متوازى أضلاع ، فيه : ق (∠ ب) = ١٠٠° ،
فإن ق (∠ ا) = ... ° .

(١٦) إذا كان ا : ب = ٢ : ٣ ، ب : حـ = ٣ : ٥ ، فإن ا : حـ = ... : ....

(١٧) البيانات : (العُمر ، الوزن ، الأكل المفضل) جميعها بيانات كمية ما عدا ....

(١٨) ٠,٠٦ = ... ٪

(١٩) ٤,٦٣ لتر = ... سم^3 .

(٢٠) يصرف حسن ٤٥ جنيهًا فى ثلاثة أيام ، فإن مُعَدَّل ما يصرفه حسن فى اليوم الواحد = ... جنيهًا / يوم .

(٢١) التناسب هو تَسَاوِى .... أو أكثر .

(٢٢) إذا كانت الأعداد (٤ ، س ، ١٢ ، ١٨) متناسبة ، فإن قيمة س = ...

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) إذا كان السعر الأصلى لمنتج ٥٦٠ جنيهًا ، وكان عليه نسبة تخفيض ١٠ ٪ ، **أوجد مقدار التخفيض .**

(٢٤) **أوجد** حجم مكعب طول حرفه ٤ سم .

(٢٥) رسم أحمد صورة لأخيه أسامة بمقياس رسم ١ : ٤٠ ، فإذا كان الطول الحقيقى لأسامة هو ١٦٠ سم ، **فما طوله فى الصورة ؟**

(٢٦) الجدول التالى يُبين عدد الساعات التى يقضيها ٣٠ تلميذًا فى استذكار دروسهم يوميًا .

عدد الساعات	١ –	٢ –	٣ –	٤ – ٥	المجموع
عدد التلاميذ	٤	٨	١٢	٦	٣٠

مثّل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى .

(١٨) محافظة الأقصر ـ إدارة الطود

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) النسبة بين ٢٥٠ قرشًا و ٥ جنيهات = ... : .... (٢ : ١ ، ٥ : ١ ، ٢ : ١ ، ٥ : ١)

(٢) مكعب طول حرفه ٣ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣}. (٦ ، ٩ ، ١٢ ، ٢٧)

(٣) $\frac{س}{٥} = \frac{١٢}{١٥}$ ، فإن س = ... (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦)

(٤) ٥٦٠٠ سم^{٣} = ... لتر . (٥٦٠ ، ٥٦ ، ٥,٦ ، ٠,٥٦)

(٥) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة ، فإنه يُسمى = ...

(مربعًا ، معينًا ، مستطيلًا ، شبه منحرف)

(٦) من البيانات الكمية .... (العُمر ، العنوان ، الاسم ، الجنسية)

(٧) $\frac{٣}{٤}$ = ... (٤٥ ٪ ، ٣٥ ٪ ، ٩٠ ٪ ، ٧٥ ٪)

(٨) تشرب أميرة ٢١ كوبًا من العصير فى الأسبوع ، فإن معدل ما تشربه فى اليوم الواحد = ... أكواب / يوم .

(٣ ، ٥ ، ٧ ، ١٠)

(٩) متوازى مستطيلات حجمه ٢٤ سم^{٣} ، ومساحة قاعدته ٦ سم^{٢} ، فإن ارتفاعه = ... سم .

(٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٢)

(١٠) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ... : .... (١ : ٣ ، ١ : ٤ ، ٤ : ١ ، ٢ : ٣)

(١١) إذا كان أ : ب = ٢ : ٥ ، ب : حـ = ٥ : ٧ ، فإن أ : حـ = ... (٢ : ٧ ، ١ : ٧ ، ٤ : ٥ ، ٥ : ٧)

(١٢) إذا كانت النسبة المئوية لعدد البنات بأحد الفصول ٤٧ ٪ ، فإن النسبة المئوية للبنين = ... ٪

(٦٥ ، ٥٣ ، ١٥ ، ٢٥)

(١٣) المدى لمجموعة القِيَم (١٥ ، ١٠ ، ٤٠ ، ٢٠) = ... (٣٥ ، ٢٢ ، ٣٠ ، ١٧)

(١٤) إذا كان الطول فى الرسم ٤ سم ، والطول الحقيقى ٤ أمتار ، فإن مقياس الرسم = ... : ....

(١ : ١٠٠ ، ١ : ١٠ ، ١ : ١٠٠٠ ، ١ : ٢٠٠)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

15) حجم متوازى المستطيلات = ... × ....

16) الأضلاع الأربعة متساوية فى الطول فى كل من .... و ....

17) آلة زراعية تحرث ٦ أفدنة فى ٣ ساعات ، فإن معدل أداء الآلة = ...

18) الفرق بين أكبر قيمة فى البيانات وأصغر قيمة فيها يُسمى ....

19) ١ فدان : ١٨ قيراطًا = ... : .... (فى أبسط صورة)

20) ٤٢٪ + ٢٨٪ + ... = ١٠٠٪

21) متوازى مستطيلات أبعاده ٦ سم ، ٤ سم ، ٣ سم ، فإن حجمه = ...

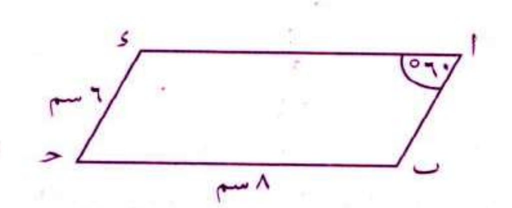
22) إذا كان مقياس الرسم < ١ ، فإنه يدل على ....

السؤال الثالث أجب عما يلى :

23) إذا كانت النسبة بين وزن هانى ووزن أحمد ٥ : ٦ ، وكان وزن أحمد ٦٠ كيلوجرامًا ، **احسب وزن هانى .**

24) أودعت سارة مبلغ ٩٠٠٠ جنيه فى أحد البنوك ، وكانت نسبة الفائدة ١٠ ٪ فى السنة ، **احسب إجمالى المبلغ بعد الفائدة .**

25) **فى الشكل المقابل :**



أ ب حـ ء متوازى أضلاع ، فيه : ء حـ = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم ، ق (∠ أ) = ٦٠° ، **أوجد :**

أ ق (∠ ب) ب طول $\overline{أء}$

26) الجدول التالى يوضح درجات ٤٠ تلميذًا فى أحد الاختبارات بأحد الفصول الدراسية .

المجموعات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	٥٠ –	المجموع
التكرار	٤	٨	١٤	٨	٦	٤٠

ارسم المنحنى التكرارى للجدول السابق .

١٩ محافظة أسوان - إدارة إدفو

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) النسبة بين طول ضلع المربع إلى محيطه = ... (٤ : ١ ، ١ : ٤ ، ١ : ٨ ، ١٦ : ١)

٢) إذا كان $\frac{٢}{٥} = \frac{س}{١٥}$ ، فإن س = ... (٢ ، ٦ ، ٥ ، ١٥)

٣) مجموع قياسى الزاويتين المتتاليتين فى متوازى الأضلاع = ... (٩٠° ، ١٨٠° ، ٣٦٠° ، ٢٧٠°)

٤) إذا كانت النسبة بين عُمْر طفل إلى عُمْر أبيه تُسَاوِى ٢ : ١٣ ، فإذا كان عُمْرُ الطفل ٦ سنوات ، فإن عُمْرَ الأب = ... سنة . (٢٦ ، ٥٢ ، ٣٩ ، ٧٨)

٥) ٥٦٠٠٠ سم^{٣} = ... ديسم^{٣} . (٥٦٠٠ ، ٦٥ ، ٥٦٠ ، ٥٦)

٦) المدى لمجموعة القِيَم (٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥) هو .... (٤ ، ٢ ، ٦ ، ١٢)

٧) إذا كان ا : ب = ٢ : ٣ ، ب : ﺣ = ٣ : ٥ ، فإن ا : ﺣ = ... (٣ : ٥ ، ٢ : ٥ ، ٥ : ٢ ، ٢ : ٦)

٨) قيمة س لكى تكون الأعداد التالية متناسبة ٦ ، ٨ ، ٣ ، س هى .... (٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧)

٩) $١ \frac{٣}{٤}$ = ... ٪ (٢٥ ، ٥٠ ، ٧٥ ، ١٧٥)

١٠) إذا كانت النسبة بين ارتفاعات ثلاث عمارات هى ٣ : ٤ : ٥ وكان ارتفاع العمارة الأولى هو ١٢ مترًا ، فإن ارتفاع العمارة الثالثة هو .... مترًا . (١٦ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ١٧)

١١) إذا كان حازم يذاكر ٢١ ساعة أسبوعيًا ، فإن معدل ما يذاكره فى اليوم .... ساعات / يوم . (٧ ، ٥ ، ١٨ ، ٣)

١٢) إناء على شكل مكعب ، طول حرفه من الداخل ٣٠ سم ، مُلِئَ بزيت الطعام ، فإن سعته من زيت الطعام = ... لترًا . (٣ ، ٩ ، ٢٧ ، ٢٧٠)

١٣) مكعب من الجبن ، طول حرفه ١٥ سم ، يُراد تقسيمه إلى مكعبات صغيرة طول حرفها ٣ سم ، فإن عدد المكعبات الصغيرة = ... مكعبًا . (١٥ ، ٢٥ ، ١٥٠ ، ١٢٥)

١٤) الجدول التالى يبين درجات ٥٠ تلميذًا فى مادة الرياضيات ، فإن عدد التلاميذ الذين حصلوا على أقل من ٤٠ درجة = ... تلميذًا . (٣٠ ، ٣٥ ، ٤٠ ، ٤٥)

الدرجات	١٠ -	٢٠ -	٣٠ -	٤٠ - ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	٥	١٥	٢٠	١٠	٥٠

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٥) النسبة بين العددين ٨ ، ١٢ = ... : .... (فى أبسط صورة)

(١٦) تَسَاوِى نسبتين أو أكثر يُسمى ....

(١٧) فى إحدى المدارس بلغ عدد التلاميذ ٥٦٠ تلميذًا ، فإذا كان عدد البنات $\frac{٣}{٥}$ عدد البنين ، **فإن** عدد البنات = ...

(١٨) إذا كانت النسبة المئوية لعدد البنات بأحد الفصول الدراسية المشتركة هى ٦٧ ٪ ، **فإن** النسبة المئوية بهذا الفصل لعدد البنين = ...

(١٩) إذا كان حجم متوازى مستطيلات ٦٤ سم^{٣} ، ومساحة قاعدته ١٦ سم^{٢} ، **فإن** ارتفاعه يُساوى ....

(٢٠) الأكل المفضل من البيانات ....

(٢١) ٢,٦٥ لتر = ... سم^{٣} .

(٢٢) □△○ ، □△○ ، .... (بنفس النمط)

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) **احسب** ثمن البيع لثلاجة تم شراؤها بمبلغ ٧٢٠٠ جنيه ، وكانت نسبة المكسب ١٢ ٪

(٢٤) إذا كان طول قناة السويس على خريطة مقياس رسمها ١ : ١١٠٠٠٠٠ هو ١٥ سم ، **أوجد طولها الحقيقى بالكيلومترات .**

(٢٥) **فى الشكل المقابل :**

ا ب حـ ء متوازى أضـــلاع ،

أوجد ق (∠ ء) .

(٢٦) الجدول التالى يُبين درجات ١٠٠ تلميذ فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات .

الدرجات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ – ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

مجاب عنها بنهاية الكتاب

مراجعة ليلة الامتحان

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا المثلث ٢ : ٣ : ٤ ، فإن قياس أكبر زاوية فى المثلث = ...

(١٠٠° ، ٦٠° ، ٨٠° ، ٤٠°)

(٢) باع تاجر بضاعة بمكسب ١١ ٪ فإن النسبة المئوية لثمن البيع = ... ٪ (١١١ ، ١٠٠ ، ٨٩ ، ٩٠)

(٣) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة فإنه يُسمَّى ....

(مستطيلًا ، مربعًا ، معينًا ، شبه منحرف)

(٤) البيانات المقابلة وصفية ما عدا .... (اللون المفضل ، مكان الميلاد ، الطول ، الاسم)

(٥) إذا كان $\frac{٥}{٩} = \frac{١٠}{س}$ ، فإن س – ٣ = ... (٤٥ ، ٢١ ، ١٥ ، ١٨)

(٦) سيارة تقطع ٢٨٠ كم فى ٣ ساعات ونصف ، فإن معدل سرعة السيارة = ... كم / ساعة .

(٨٠ ، ٧٥ ، ٧٠ ، ٩٣)

(٧) ١ – ٢٣ ٪ = ... ٪ (٦٥ ، ٠,٧٧ ، ٢٢ ، ٧٧)

(٨) عدد أحرف متوازى المستطيلات .... عدد أحرف المكعب . (> ، < ، = ، غير ذلك)

(٩) المدى لمجموعة القِيَم ٣ ، ٩ ، ٥ ، ٨ ، ٦ ، ٢ هو .... (٨ ، ٤ ، ٧ ، ٦)

(١٠) مقياس الرسم .... : .... يدل على تصغير . (١ : ٢٠ ، ٢٠ : ١ ، ١٧ : ٥ ، ٥ : ١)

(١١) النسبة بين طول ضلع المثلث المتساوى الأضلاع ومحيطه = ... : ....

(١ : ٣ ، ٣ : ١ ، ١ : ١ ، ١ : ٤)

(١٢) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٦٠ سم يكون حجمه = ... سم^٣ . (٢٥ ، ١٢٥ ، ٥ ، ٢١٦٠٠٠)

(١٣) إذا تم توزيع مبلغ ٥٠٠ جنيه بين شخصين بنسبة ٢ : ٣ فإن نصيب الأول = ... جنيه .

(٥٠٠ ، ٣٠٠ ، ٢٠٠ ، ١٠٠)

(١٤) إذا كان ثمن سلعة ما فى محل ملابس ٢٤٠ جنيهًا ، وأصبح سعرها أثناء الأوكازيون ١٨٠ جنيهًا ،
فإن النسبة المئوية للتخفيض = ... ٪ (٢٥ ، ٦٠ ، ٣٠ ، ٧٥)

(١٥) مجموع قياس زاويتين متتاليتين فى متوازى الأضلاع = ... ° (٣٠ ، ١٨٠ ، ٦٠ ، ٩٠)

(١٦) الثانى المتناسب للأعداد ٦ ، ١٨ ، ١٥ هو .... (٧ ، ٥٤ ، ٥ ، $\frac{١}{٥}$)

(١٧) ٣٠ ٪ من ٢٠٠ = ... (٦٠٠٠ ، ١٤٠ ، ٦٠ ، ٣٠)

(١٨) متوازى مستطيلات مساحة قاعدته ٢٠ سم^٢ ، وارتفاعه ٦ سم فإن حجمه = ... سم^٣ .

(١٢٠ ، ١٤ ، ٢٦ ، ٢)

(١٩) ٥ م^٣ = ... (٥٠٠٠ ديسم^٣ ، ٥٠٠٠ سم^٣ ، ٥٠٠ ديسم^٣ ، ٥٠٠٠٠ ديسم^٣)

٢٠ إذا كان ارتفاع عمارة فى الصورة ٣ سم ، وارتفاعها الحقيقى ١٨ مترًا ، فإن مقياس الرسم = ... : ....
(١ : ١ ، ١ : ٦٠٠ ، ١ : ٦ ، ١ : ٦٠)

٢١ ٦ ساعات : $٢\frac{١}{٤}$ يوم = ... : .... (٢ : ٧ ، ٩ : ١ ، ٨ : ٣ ، ١ : ٩)

٢٢ مكعب مساحة قاعدته ٤٩ سم^{٢} ، فإن حجمه = ... سم^{٣} . (٣٤٣ ، ٤٩ ، ٧ ، ١١٧٦٤٩)

٢٣ إذا كان س نصف ص ، ص ضعف ع ، فإن س : ع = ... : .... (١ : ٢ ، ٢ : ١ ، ١ : ١ ، ١ : ٤)

٢٤ أودعت سارة مبلغ ٩٠٠٠ جنيه فى بنك بفائدة سنوية نسبتها ١٠ ٪ فإن قيمة المبلغ الكلى لسارة بعد سنة = ... جنيه . (١٠٠٠٠ ، ٩٩٠٠ ، ٩٠٠ ، ٨١٠٠)

٢٥ ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه ق (∠ ا) + ق (∠ حـ) = ١٤٠° ، فإن ق (∠ ء) = ...°
(٧٠ ، ١٤٠ ، ٤٠ ، ١١٠)

٢٦ مئذنة ارتفاعها ٢٢ مترًا ، ظهر ظلها فى لحظة ما ٦ أمتار ، فإن ارتفاع منزل مجاور لها طول ظله ٣ أمتار فى نفس اللحظة = ... مترًا . (٢ ، ١٣٢ ، ١١ ، ٤٤)

٢٧ النسبة بين عدد البنين وعدد تلاميذ مدرسة مشتركة ٣ : ٧ ، فإن النسبة بين عدد البنين وعدد البنات = ... (٧ : ٣ ، ٤ : ٣ ، ٣ : ١٠ ، ٣ : ٤)

٢٨ إذا كان ١٢ ٪ من س = ٣٦ ، فإن س = ... (٣٠ ، ٣ ، ٢٥٠ ، ٣٠٠)

٢٩ ٦٥٠٠ سم^{٣} = ... ديسم^{٣} . (٠,٦٥ ، ٦,٥ ، ٦٥٠ ، ٦٥)

٣٠ ٣ : ٢٥ = ... ٪ (١٢٠ ، ١,٢ ، ١٢ ، ٠,١٢)

٣١ .... هو المقارنة بين كميتين من نوعين مختلفين . (النسبة ، التناسب ، مقياس الرسم ، المُعَدَّل)

٣٢ ١٢ قيراطًا : ١ فدان = ... : .... (٢ : ١ ، ١٢ : ١ ، ١ : ٢ ، ٦ : ١٠)

٣٣ فى حالة التناسب يكون حاصل ضرب الطرفين .... حاصل ضرب الوسطين . (غير ذلك ، < ، = ، >)

٣٤ على خريطة مرسومة ، كل ١ سم يُمثِّل ٥ كم ، فإذا كان البُعد بين قريتين $\frac{١}{٢}$ كم ، فإن البُعد بينهما على الخريطة بالـ « سم » = ... ($\frac{١}{١٠}$ ، ١٠٠٠ ، ٥٢,٠ ، ١٠٠٠٠٠)

٣٥ القطعة المستقيمة الناتجة عن تقاطع وجهين فى المكعب تُسمَّى .... (رأسًا ، حرفًا ، وجهًا ، نقطة)

٣٦ القُطران فى المعين يكونان ....
(متساويين فى الطول ، متوازيين ، متعامدين ، متعامدين ومتساويين فى الطول)

٣٧ إذا كان $\frac{١٤}{س}$ = ٧٠ ٪ ، فإن س = ... (٠,٧ ، ٠,٠٥ ، ٢٥ ، ٢٠)

٣٨ $\frac{٢}{٥}$: $٣\frac{١}{٥}$ = ... (٨ : ١ ، ٤ : ١ ، ١ : ٨ ، ١ : ٣)

٣٩ عدد متوازيات الأضلاع فى الشكل المقابل = ... (٩ ، ٥ ، ٤ ، ٦)

٤٠ إذا زاد طول نصف قطر الدائرة بنسبة ٥ ٪ ، فإن طول قطر الدائرة يزداد بنسبة ....

(١٢ ٪ ، ٢,٥ ٪ ، ١٠ ٪ ، ٥ ٪)

٤١ عند رسم خريطة لقناة السويس ، فإن مقياس الرسم .... ١ (< ، > ، = ، غير ذلك)

٤٢ من وحدات قياس السعة .... (السنتيمتر ، المتر ، اللتر ، الجرام)

٤٣ إذا كانت بداية المجموعة ١٠ ونهايتها ٢٠ ، فإن مركز المجموعة = ... (١٥ ، ١٧ ، ٣٠ ، ١٢)

٤٤ مكعب طول حرفه ٩ سم ، فإن مجموع أطوال أحرفه بالمتر = ... (١,٤٤ ، ١,٠٨ ، ٠,٩ ، ٠,٧٢)

٤٥ إذا كان أ : ب = ٧ : ٥ ، فإن $\frac{أ + ب}{ب}$ = ... : .... (٥ : ١٢ ، ٥ : ٧ ، ١٢ : ٧ ، ١٢ : ٥)

٤٦ ٥,٦ ديسم^{٣} = ... لتر . (٥,٦ ، ٦,٥ ، ٥٦٠٠٠ ، ٥٦٠٠)

٤٧ إذا كان حجم متوازى المستطيلات ٤٠٠ سم^{٣} ، وطوله ١٠ سم ، وارتفاعه ٨ سم ،

فإن عرضه = ... سم . (٤٠ ، ٥ ، ٥٠ ، ٧)

٤٨ مستطيل طوله ٨ سم ، ومساحته ٣٢ سم^{٢} ، فتكون النسبة بين عرضه ومحيطه = ... : ....

(١ : ٨ ، ٤ : ١ ، ٢ : ١ ، ١ : ٦)

٤٩ المتر المكعب من وحدات قياس .... (المحيط ، المساحة ، الحجم ، الطول)

٥٠ إذا كان حجم المكعب ١٠٠٠ سم^{٣} ، فإن مساحة أحد أوجهه = ... سم^{٢} .

(٢٠ ، ١٠٠٠ ، ١٠٠ ، ١٠)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

١ إذا كان أ : ب = ٥ : ٦ ، ب : ج = ٨ : ٩ ، فإن أ : ب : ج = ... : .... : ....

٢ القُطران متساويان فى الطول فى كلٍّ من .... ، ....

٣ إذا كان مقياس الرسم > ١ ، فإنه يدل على ....

٤ ٣٠ ٪ + ٥٥ ٪ + ... ٪ = ١

٥ علبة مكعبة مصنوعة من الخشب حجمها الخارجى ١٠٠٠ سم^{٣} ، وسعتها ٧٢٩ سم^{٣} ،

فإن حجم الخشب = ... سم^{٣} .

٦ الفرق بين أكبر مفردة وأصغر مفردة لمجموعة من القِيَم يُسمَّى ....

٧ إذا كان $\frac{٢}{٣} = \frac{٤}{٦} = \frac{٦}{٩}$ ، فإن هذا يُسمَّى ....

٨ العمر من البيانات .... بينما فصيلة الدم من البيانات ....

٩ $\frac{١}{٢} : \frac{١}{٤} : \frac{١}{٣}$ = ... : .... : .... (فى أبسط صورة)

١٠ يشرب حازم ١٤ كوبًا من الماء فى أسبوع ، فإن معدل ما يشربه فى اليوم الواحد = ...

(١١) إذا كانت ٣ ، ٤ ، س ، ١٦ أعدادًا متناسبة ، فإن س = ...

(١٢) مقياس الرسم = ... : ....

(١٣) إذا كان ثمن شراء ثلاجة هو ٢٤٠٠ جنيه ، وثمن بيعها ٢٦٨٨ جنيهًا ، فإن النسبة المئوية للمكسب = ...٪

(١٤) عدد رءوس المكعب = ... رءوس ، بينما عدد أوجه متوازى المستطيلات = ... أوجه .

(١٥) الشكل التالى فى النمط هو ....

(١٦) ٥٢٧ ملليلترًا = ... سم^{٣} .

(١٧) ٢٥٨٠٠٠٠ مم^{٣} = ... ديسم^{٣} .

(١٨) مكعب طول حرفه ٤ سم ، فإن حجمه = ...

(١٩) عدد المجموعات = المدى ÷ ....

(٢٠) مربع طول ضلعه ٥ سم ، فإن النسبة بين محيطه إلى طول ضلعه = ... : ....

(٢١) إذا كان $\frac{٧ + س}{٣٦} = \frac{١}{٤}$ ، فإن س = ...

(٢٢) حشرة طولها فى الصورة ٤ سم ، وطولها الحقيقى ٢ مم ، فإن مقياس الرسم = ... : ....

(٢٣) ١٨ شهرًا : ٤ سنوات = ... : .... (فى أبسط صورة)

(٢٤) إذا كان اب = ب حـ فى متوازى الأضلاع ا ب حـ ء ، فإن الشكل يُسمَّى ....

(٢٥) حجم متوازى المستطيلات = ... × ....

(٢٦) مكعب محيط قاعدته ٣٦ سم ، فإن حجمه = ...

(٢٧) إذا تراوحت القِيَم فى توزيع تكرارى بين ١٩ ، ٣٩ ، فإن المدى = ...

(٢٨) إذا كانت النسبة بين طول المستطيل إلى عرضه ٣ : ٢ ، وكان محيط المستطيل ٤٠ سم ، فإن مساحة المستطيل = ...

(٢٩) إذا كان $\frac{٣}{٧} = \frac{١٢}{ا}$ ، فإن ٣ × ا = ... × ....

(٣٠) إذا كانت أبعاد متوازى المستطيلات ٥ ، ٤ ، ٣ من السنتيمترات ، فإن حجمه = ...

(٣١) أنواع البيانات الإحصائية : .... ، ....

(٣٢) تالى النسبة ٢ : ٣ هو ....

(٣٣) ٧٥ ٪ = $\frac{.....}{.....}$

(٣٤) النسبة المئوية هى نسبة حدها الثانى ....

(٣٥) الزوايا الأربعة قوائم فى كل من .... ، و ....

(٣٦) إذا كانت النسبة بين طولى قطعتى قماش ٩ : ٥ ، وكان طول القطعة الأولى يزيد على الثانية بمقدار ١٢ مترًا ، فإن طول القطعة الثانية = ... مترًا .

(٣٧) مكواة سعرها ١٢٠ جنيهًا ، وعليها خصم بنسبة ٢٠ ٪ ، فإن ثمنها بعد الخصم = ... جنيهًا .

(٣٨) النسبة بين محيط الدائرة وطول قطرها = ... : ....

(٣٩) إذا تساوت أبعاد متوازى المستطيلات ، فإنه يُسمَّى ....

(٤٠) ٢٥٠ قرشًا : ٧,٥ جنيه = ... : ....

(٤١) رسم أحمد صورة لأخيه بمقياس رسم ١ : ٤٠ ، فإذا كان الطول الحقيقى لأخيه ١٦٠ سم ، فإن طوله فى الصورة = ...

(٤٢) متوازى الأضلاع ا ب حـ ء فيه ق (∠ ا) = ٦٠° ، فإن ق (∠ حـ) = ... °

(٤٣) إذا كان ا = ٣ ، ا + ب = ١٥ ، فإن ا : ب = ... : .... (فى أبسط صورة)

(٤٤) إذا كان حجم متوازى المستطيلات ٥٤ سم^{٣} ، وقاعدته مربعة الشكل ، طول ضلعها ٣ سم ، فإن ارتفاعه = ... سم .

(٤٥) الأضلاع الأربعة متساوية فى الطول فى كلٍّ من .... ، و ....

(٤٦) إذا كانت النسبة ٧ : ١٣ هى نفسها س : ٥٢ ، فإن س = ...

(٤٧) مربع طول ضلعه ٤ سم ، ومستطيل بعداه ٦ سم ، ٣ سم ، فإن النسبة بين مساحة المربع إلى مساحة المستطيل = ... : ....

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(١) إذا كان مجموع عدد تلاميذ الصف الأول والثانى والثالث فى مدرسة هو ٢٤٠ تلميذًا ، وكانت النسبة بين الصفوف الثلاثة ٥ : ٤ : ٣ ، **احسب عدد التلاميذ فى كل صف .**

(٢) ماكينتان لتصنيع القماش ، الأولى تُنتج ٥٠٠ متر من القماش فى ساعتين ، والثانية تُنتج ٦٠٠ متر من القماش فى $٢ \frac{١}{٢}$ ساعة . **حدد أى الماكينتين لها معدل إنتاج أكبر .**

(٣) قُسِّم مبلغ ٤٥٠ جنيهًا بين ثلاثة أشخاص ، فإذا أخذ الأول ثلث المبلغ ، وقسِّم الباقى على الثانى والثالث بنسبة ٢ : ٣ ، **أوجد نصيب كلٍّ منهم .**

(٤) إذا كانت النسبة بين أعمار أسيل إلى سجى إلى مريم هى ٤ : ٢ : ٥ ، وكان الفرق بين عُمْر أسيل وعُمْر سجى هو ٨ سنوات ، **أوجد عُمْر كلٍّ من أسيل وسجى ومريم .**

(٥) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠ ، فإذا كانت المسافة بين مدينتين على الخريطة ٥ سم ، **احسب** البُعد الحقيقى بالكيلومتر بين المدينتين .

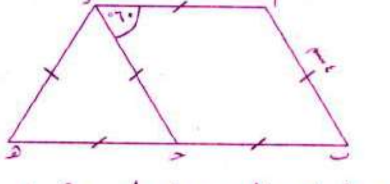
(٦) تم توزيع شحنة من التفاح وزنها ٢٧٠ كجم على ثلاثة تجار ، فكان نصيب الأول = $\frac{٢}{٣}$ نصيب الثانى ، وكان نصيب الثالث = $\frac{٤}{٣}$ نصيب الثانى . **احسب نصيب كلٍّ منهم فى الشحنة .**

(٧) اشترك ثلاثة أشخاص فى تجارة ، فدفع الأول ٢٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ٢٥٠٠ جنيه ، ودفع الثالث ١٥٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٢٤٠٠ جنيه ، **أوجد نصيب كلٍّ منهم من الأرباح .**



(٨) اشترى صاحب معرض سيارات سيارةً بمبلغ ٤٥٠٠٠ جنيه ، ثم صرف على إصلاحها مبلغ ٥٠٠٠ جنيه ، ثم باعها بمبلغ ٥٥٠٠٠ جنيه . **احسب النسبة المئوية للمكسب .**

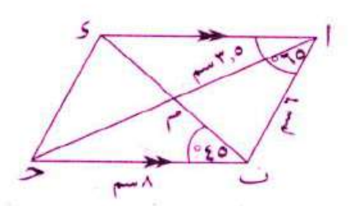
(٩) **فى الشكل المقابل :**



ا ب حـ ء معين فيه ق (∠ ا ء حـ) = ٦٠° ، ا ب = ٤ سم ،
ء حـ هـ مثلث متساوى الأضلاع ، **أوجد :**

ا ق (∠ ا) ، ق (∠ ب)   ب طول ب حـ   حـ محيط شبه المنحرف ا ب هـ ء

(١٠) **فى الشكل المقابل :**



ا ب حـ ء متوازى أضلاع ، فيه :
ق (∠ ب ا ء) = ٦٥° ، ق (∠ ء ب حـ) = ٤٥° ،
ا ب = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم ، ا م = ٣,٥ سم ، **أوجد :**

ا ق (∠ ا ب ء)   ب ق (∠ ا ء حـ)   حـ محيط المثلث ا ب حـ

(١١) **أيهما أكبر فى الحجم ؟ :** متوازى مستطيلات أبعاده ٤ سم ، ٥ سم ، ٧ سم ، أم متوازى مستطيلات آخر مساحة قاعدته ١٦سم^{2} ، وارتفاعه ٩ سم .

(١٢) صندوق على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل ٤٠ سم ، ٢٥ سم ، ٥٠ سم ، إذا مُلِئَ تمامًا بقِطَع من الحلوى على شكل مكعب طول حرفه ٥ سم ، **أوجد عدد القطع التى تملأ الصندوق .**

(١٣) قالب طوب على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ١٠سم ، ٢٢سم ، ٨ سم يُستخدم فى بناء حائط مكون من ١٠٠ قالب . **أوجد حجم الحائط .**

(١٤) صُبَّت ١٠ لترات من الماء فى إناء على شكل متوازى مستطيلات قاعدته على شكل مربع ، طول ضلعه من الداخل ٢٥ سم . **أوجد ارتفاع الماء فى الإناء .**

(١٥) إناء على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل ٢٥ ، ٣٠ ، ١٤ من السنتيمترات ، وُضِعَت به كمية من العسل **أوجد :**

ا سعة العسل فى الإناء باللترات .   ب الثمن الكلى للعسل إذا كان سعر اللتر ٣٠ جنيهًا .

(١٦) وعاء به ٢٤ لترًا من الزيت تُعاد تعبئته فى زجاجات صغيرة سعة كل منها ٤٠٠ سم^{3} .

احسب عدد الزجاجات .

(١٧) فى يوم اليتيم تبرع مجموعة من التلاميذ بمبالغ مالية بالجنيه ، موضَّحة فى الجدول التالى :

مبلغ التبرع	٣ –	٥ –	٧ –	٩ –	١١ –	المجموع
عدد المتبرعين	٢	٤	س	٥	٣	٢٠

ا **أوجد قيمة س ، ثم مثِّل البيانات بالمنحنى التكرارى .**

ب عدد التلاميذ الذين تبرعوا بـ ٧ جنيهات فأكثر = ... تلميذًا .

حـ النسبة المئوية لعدد التلاميذ الذين تبرعوا بأقل من ٥ جنيهات هى ....

الإجابات النموذجية

إجابات الوحدة الأولى - النسبة

الدرس الأول

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ١)

(١) أ $\frac{٣}{٤}$ ب $\frac{١}{٣}$ جـ ١ : ٤
د ١ : ٨ هـ $\frac{٣}{٨}$ و $\frac{١}{٢}$

(٢) أ مقارنة باستخدام القسمة بين عددين أو كميتين من نفس النوع ولهما نفس وحدات القياس .
ب $\frac{\text{العدد الأول}}{\text{العدد الآخر}}$ جـ ٣ د ٧
هـ ٩ ، ١٤ و $\frac{٣}{١١}$ أو ٣ : ١١
ز $\frac{٤}{٣}$ أو ٤ : ٣ ح ١ : ٤ ط ٣ : ١
ى ١ : ٢ π ك ٧ : ٦ ل ٨ م ٢ : ٥

(٣) أ ١ : ٤ ب ٨ : ٣ جـ ١ : ٣ د ٧ : ٨
هـ ٩ : ٧ و ١ : ٢ ز ٣ : ٤
ح ٥ : ٦ ط ١ : ٣ ى ١ : ٥

(٤) أ ١ : ٢ أو $\frac{١}{٢}$ ب ٤ : ٣ أو $\frac{٤}{٣}$ جـ ٣ : ٢ أو $\frac{٣}{٢}$

(٥) أ ٢ : ٥ ب ١ : ١ جـ ١ : ٩
د ١ : ٣ هـ ٥ : ١٤ و ٥ : ٩
ز ١٠ : ١ ح ٣٠ : ٧ ط ١ : ١٠
ى ٦ : ١

(٦) أ $\frac{١}{٣}$ ب π : ١ جـ ٩ : ٥
د ١ : ١ هـ ٢ : ٩ و =
ز ١ : ٤ ح ٢٦ : ٩ ط ١ : ٤
ى ١٩ ك ١٢ ل ١ : ٢
م • ١ : ١ • ١ : ٢

(٧) النسبة بين عدد صفحات كتاب الرياضيات والعلوم
= ١٢٠ : ١٨٠
= ٢ : ٣

(٨) أ عدد البنات = ٥٤٠ – ٤٠٥ = ١٣٥ بنتًا .
النسبة بين عدد البنين وعدد البنات
= ٤٠٥ : ١٣٥ = ٣ : ١
ب النسبة بين عدد البنات وعدد تلاميذ المدرسة
= ١٣٥ : ٥٤٠ = ١ : ٤ أو $\frac{١}{٤}$

(٩) أ نسبة ما يصرفه إلى مرتبه
= ١٢٦٠ : ١٣٥٠ = ١٤ : ١٥
ب ما يوفره = ١٣٥٠ – ١٢٦٠ = ٩٠ جنيهًا .
نسبة ما يوفره إلى ما يصرفه = ٩٠ : ١٢٦٠ = ١ : ١٤
جـ نسبة ما يوفره إلى مرتبه
= ٩٠ : ١٣٥٠ = ١ : ١٥

(١٠) ق (∠ أ) = ١٨٠° – (٣٠° + ٩٠°) = ٦٠°
النسبة بين ق (∠ أ) : ق (∠ ب)
= ٦٠° : ٩٠° = ٢ : ٣

(١١) محيط الدائرة = ٢ π نق = ٢ × $\frac{٢٢}{٧}$ × ٧ = ٤٤ سم .
محيط المعين = ١٦ × ٤ = ٦٤ سم .
محيط الدائرة : محيط المعين
= ٤٤ سم : ٦٤ سم
= ٤٤ : ٦٤
= ١١ : ١٦

(١٢) محيط المستطيل = (٩ + ٣) × ٢ = ٢٤ سم .
محيط المثلث المتساوى الأضلاع = ١٠ × ٣ = ٣٠ سم .
محيط المستطيل : محيط المثلث المتساوى الأضلاع
= ٢٤ سم : ٣٠ سم
= ٢٤ : ٣٠
= ٤ : ٥

(١٣) مساحة المثلث أ ب جـ = $\frac{١}{٢}$ × ٦ × ٨ = ٢٤ سم^٢ .
مساحة المربع أ ب جـ د = $\frac{١}{٢}$ × ١٠ × ١٠ = ٥٠ سم^٢ .
مساحة المثلث : مساحة المربع
= ٢٤ سم^٢ : ٥٠ سم^٢
= ٢٤ : ٥٠
= ١٢ : ٢٥

(١٤) عرض المستطيل = $\frac{٤}{٥}$ × ٦٠ = ٤٨ سم .

أ محيط المستطيل = (٦٠ + ٤٨) × ٢ = ٢١٦ سم .

ب طول المستطيل : محيط المستطيل

= ٦٠ سم : ٢١٦ سم

= ٦٠ : ٢١٦

= ٥ : ١٨

(١٥) محيط المستطيل = (١٥ + ٥) × ٢ = ٤٠ ديسم .

محيط المربع = محيط المستطيل = ٤٠ ديسم .

أ طول ضلع المربع = $\frac{٤٠}{٤}$ = ١٠ ديسم .

ب مساحة المستطيل = ١٥ × ٥ = ٧٥ ديسم^{٢} .

مساحة المربع = ١٠ × ١٠ = ١٠٠ ديسم^{٢} .

مساحة المستطيل : مساحة المربع

= ٧٥ ديسم^{٢} : ١٠٠ ديسم^{٢}

= ٧٥ : ١٠٠

= ٣ : ٤

(١٦) أ محيط المثلث : محيط المربع

= ١٢ سم : ٢٠ سم

= ١٢ : ٢٠

= ٣ : ٥

ب طول ضلع المثلث = ١٢ ÷ ٣ = ٤ سم .

طول ضلع المربع = ٢٠ ÷ ٤ = ٥ سم .

طول ضلع المثلث : طول ضلع المربع

= ٤ سم : ٥ سم

= ٤ : ٥

جـ طول ضلع المثلث : محيط المثلث

= ٤ سم : ١٢ سم

= ٤ : ١٢

= ١ : ٣

(١٧) أ ارتفاع المثلث = ١٢ سم .

ب ارتفاع المثلث : طول قاعدة المثلث

= ١٢ سم : ٨ سم

= ٣ : ٢

(١٨) عرض المستطيل = ٢٤ ÷ ٦ = ٤ سم .

طول ضلع المربع = ٦ سم .

عرض المستطيل : طول ضلع المربع

= ٤ سم : ٦ سم

= ٤ : ٦

= ٢ : ٣

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١) $\frac{٧}{٣}$ أو ٧ : ٣

(٢)

مقدم النسبة	تالى النسبة	صور التعبير عن النسبة	
٣	٥	$\frac{٣}{٥}$	٣ : ٥
٧	١٠	$\frac{٧}{١٠}$	٧ : ١٠
٧	٥	$\frac{٧}{٥}$	٧ : ٥
٣	١١	$\frac{٣}{١١}$	٣ : ١١

(٣) أ $\frac{١}{٦}$ ب $\frac{١}{٢}$

(٤) أ $\frac{٣}{٤}$ ب $\frac{٤}{٧}$ جـ $\frac{٣}{٧}$

(٥) أ $\frac{١٠}{٢٣}$ ب $\frac{٩}{٢٥}$

(٦) $\frac{٢}{٣}$ أو ٢ : ٣

(٧) أ ١ : ٢ ب ١ : ٢ جـ ١ : ١

إجابة اختبار سلاح التلميذ على الدرس الأول

(١) أ ٣ ب ١ : ٣ جـ ١ : ٥

د ١١ : ١ هـ ٢ : ١ و ٢ : ٣

(٢) أ $\frac{\text{العدد الأول}}{\text{العدد الثانى}}$ ب π : ١ جـ ٥ : ٢ د ١ : ٤

(٣) أ عدد البنين = ٣٠٠ − ١٦٠ = ١٤٠ ولدًا .

عدد البنين : عدد البنات

= ١٤٠ : ١٦٠

= ٧ : ٨

ب مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × ٨ × ٣ = ١٢ سم^{٢} .

مساحة متوازى الأضلاع = ٥ × ٣ = ١٥ سم^{٢} .

مساحة المثلث : مساحة متوازى الأضلاع

= ١٢ سم^{٢} : ١٥ سم^{٢}

= ١٢ : ١٥

= ٤ : ٥

الدرس الثانى

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ٢)

(١) أ ٣ : ٤ ب ١ : ٥ ج ١ : ١ د ٢ : ١ هـ ٣ : ٢
و ٣ : ١٠ ز ٣ : ٢ ح ٣٥ : ٣ ط ٣ : ٤

(٢) أ ٤٠ : ١ ب ٥ : ٢ ج ١ : ٣ د ١٥ : ٤ هـ ٢ : ٥
و ٥ : ٧ ز ٢ : ٣ ح ٢ : ٣ ط ٢ : ٣ ى ١ : ١
ك ١ : ٢ ل ١ : ٦ م ٢ : ١ ن ٣ : ٥ س ١ : ٥

(٣) طول كريم : طول سيف = ١٤٠ : ١٢٠ = ٧ : ٦

(٤) أ عرض المستطيل : طولـــه = ١٥٠ : ٣٠٠ = ١ : ٢
ب طول المستطيل : محيطه = ٣٠٠ : ٩٠٠ = ١ : ٣

(٥) مساحة متوازى الأضلاع = ١٥ × ٩ = ١٣٥ سم^2.
= ١٣٥٠٠ مم^2.
مساحة المعين = $\frac{١}{٢}$ × ٦٠ × ١٠٠ = ٣٠٠٠ مم^2.
مساحة متوازى الأضلاع : مساحة المعين
= ١٣٥٠٠ : ٣٠٠٠ = ٩ : ٢

(٦) محيط المثلث الأول = ٣ + ٤ + ٥ = ١٢ سم.
محيط المثلث الثانى = ٠,٨ × ١٠ × ٣ = ٢٤ سم.
محيط المثلث الأول : محيط المثلث الثانى
= ١٢ : ٢٤ = ١ : ٢

(٧) محيط متوازى الأضلاع = (٦ + ١٤) × ٢ = ٤٠ سم.
محيط المعين = ٢ × ١٠٠ × ٤ = ٨٠٠ سم.
أ محيط متوازى الأضلاع : محيط المعين
= ٤٠ : ٨٠٠ = ١ : ٢٠
ب طول ضلع المعين : محيطه = ٢٠٠ : ٨٠٠ = ١ : ٤
ج محيط المعين : مجموع المحيطين معًا
= ٨٠٠ : ٨٤٠ = ٢٠ : ٢١

(٨) طول ضلع المربع = ٨ سم.
مساحة المثلث م س ل = $\frac{١}{٢}$ × ٨ × ٣ = ١٢ سم^2.
مساحة المربع = ٨ × ٨ = ٦٤ سم^2.
محيط المثلث م س ل = ٥ + ٥ + ٨ = ١٨ سم.
محيط الشكل م س ص ع ل = ٨ + ٨ + ٨ + ٥ + ٥ = ٣٤ سم.
أ مساحة المثلث : مساحة المربع = ١٢ : ٦٤ = ٣ : ١٦
ب محيط المثلث : محيط الشكل = ١٨ : ٣٤ = ٩ : ١٧

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١) أ ٨ : ٩ ب ٨ : ٩ ج ١ : ٣

(٢) أ ١ : ٣ ب ٢ : ١ ج ٢ : ٥ د ٩ : ٨

(٣) أ ٢ : ٣ ب ٢٠ : ٧ ج ٨ : ١١

(٤) أ ١ : ٤ ب π : ١ ج ١ : ٣

(٥) أ طول المستطيل = ٣٢ ÷ ٤ = ٨ سم.
ب ١ : ٢ ج ١ : ٣

(٦) أ ٩ : ١٠ ب ١ : ١٠ ج ٩ : ١

(٧) أ ٢ : ٥ ب ١ : ٦ ج ٢ : ٣ د ١ : ٢

(٨) أ ٢ : ١ ب ١ : ٦ ج ١ : ٣

إجابة اختبار سلاح التلميذ التراكمى حتى الدرس الثانى

(١) أ ٢٠ : ٣ ب ١٠ : ١ ج ٦
د ٨ : ٣ هـ $\frac{٢}{٣}$ و ٢ : ١

(٢) أ π : ١ ب ٢ : ٣ ج ١ : ٤ د ١٠ : ٢٣

(٣) أ النسبة بين كتلة الشاحنتين = ١ : ٥
ب محيط الدائرة = $\frac{٢٢}{٧}$ × ٢١٠ = ٦٦٠ مم.
محيط المربع = ٧,٥ × ٤ = ٣٠ سم = ٣٠٠ مم.
النسبة بين محيط الدائرة ومحيط المربع = ١١ : ٥

الدرس الثالث

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ٣)

(١) أ ٨ ب ٢٥،١٥ ج ٧٠،٤٥ د ٧٢،٤٥ هـ ٢١
و ٦٥ ز ٢٨ ح ٧٥ ط ٧٥٠ ى ٢ : ٥

(٢) أ ٢١ ب ٣٠٠ ج ٢٨٠٠٠ د ٥٠٠
هـ ٨١ و ٣٦ ز ٣ : ٤

(٣) طول قطعة القماش الأولى = $\frac{٢ \times ٦}{٣}$ = ٤ م.

(٤) ارتفاع البرج = $\frac{٥ \times ٣٦}{١}$ = ١٨٠ م.

(٥) وزن هانى = $\frac{٢ \times ٨٠}{٥}$ = ٣٢ كجم.

(٦) ما تحتويه الصومعة الثانية = $\frac{٧ \times ٥٦}{٨}$ = ٤٩ طنًا.

(٧) المسافة التى قطعها رامى = $\frac{٧ \times ١٨٠}{٩}$ = ١٤٠ م.

(٨) ارتفاع برج القاهرة = $\frac{٦٦ \times ١٧}{٦}$ = ١٨٧ م .

(٩) ثمن كيلوجرام من المانجو = $\frac{٩ \times ٥}{٣}$ = ١٥ جنيهًا .

ثمن ٧ كيلوجرامات من المانجو = ١٥ × ٧ = ١٠٥ جنيهات .

(١٠) محيط المستطيل = $\frac{١٢ \times ١١}{٣}$ = ٤٤ سم .

عرض المستطيل = $\frac{٤٤}{٢}$ − ١٢ = ١٠ سم .

$\frac{\text{عرض المستطيل}}{\text{محيطه}} = \frac{١٠}{٤٤} = \frac{٥}{٢٢}$

(١١) ما مع سمير = $\frac{٧٢٠ \times ٧}{١٨}$ = ٢٨٠ جنيهًا .

ما مع سهير = $\frac{٧٢٠ \times ١١}{١٨}$ = ٤٤٠ جنيهًا .

(١٢) عدد البنين = $\frac{٨٠٠ \times ٥}{٨}$ = ٥٠٠ ولد .

عدد البنات = $\frac{٨٠٠ \times ٣}{٨}$ = ٣٠٠ بنت .

(١٣) طول زياد = $\frac{١٢ \times ٩}{٢}$ = ٥٤ سم .

طول هَنَا = $\frac{١٢ \times ٧}{٢}$ = ٤٢ سم .

(١٤) ما وفره كريم = $\frac{٣٠٠ \times ١٣}{٢}$ = ١٩٥٠ جنيهًا .

ما وفره عمر = $\frac{٣٠٠ \times ١١}{٢}$ = ١٦٥٠ جنيهًا .

(١٥) الطول = $\frac{١٤ \times ٥}{٢}$ = ٣٥ مترًا .

العرض = $\frac{١٤ \times ٣}{٢}$ = ٢١ مترًا .

مساحة قطعة الأرض = ٣٥ × ٢١ = ٧٣٥ م^{٢} .

(١٦) نصيب الأول = $\frac{٨٠ \times ٧}{٢}$ = ٢٨٠ م^{٢} .

نصيب الثانى = $\frac{٨٠ \times ٥}{٢}$ = ٢٠٠ م^{٢} .

مساحة قطعة الأرض = ٢٨٠ + ٢٠٠ = ٤٨٠ م^{٢} .

(١٧) ما مع رأفت = $\frac{١٤٠ \times ٣}{٧}$ = ٦٠ جنيهًا .

ما مع إسلام = $\frac{١٤٠ \times ١٠}{٧}$ = ٢٠٠ جنيه .

مجموع ما معهما = ٦٠ + ٢٠٠ = ٢٦٠ جنيهًا .

(١٨) طول قاعدة المثلث = $\frac{٤ \times ١١}{٢}$ = ٢٢ سم .

ارتفاع المثلث = $\frac{٤ \times ٩}{٢}$ = ١٨ سم .

مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × ٢٢ × ١٨ = ١٩٨ سم^{٢} .

(١٩) أ طول ضلع المربع الأول = $\frac{٤٤ \times ٥}{١١}$ = ٢٠ سم .

طول ضلع المربع الثانى = $\frac{٤٤ \times ٦}{١١}$ = ٢٤ سم .

ب محيط المربع الأول = ٢٠ × ٤ = ٨٠ سم .

محيط المربع الثانى = ٢٤ × ٤ = ٩٦ سم .

حـ مساحة المربع الأول = ٢٠ × ٢٠ = ٤٠٠ سم^{٢} .

مساحة المربع الثانى = ٢٤ × ٢٤ = ٥٧٦ سم^{٢} .

(٢٠) نصف المحيط = ٤٤ ÷ ٢ = ٢٢ سم .

الطول = $\frac{٢٢ \times ٧}{١١}$ = ١٤ سم .

العرض = $\frac{٢٢ \times ٤}{١١}$ = ٨ سم .

مساحة المستطيل = ١٤ × ٨ = ١١٢ سم^{٢} .

(٢١) قياس الزاوية الأولى = $\frac{٩٠^\circ \times ٧}{١٥}$ = ٤٢°

قياس الزاوية الثانية = $\frac{٩٠^\circ \times ٨}{١٥}$ = ٤٨°

(٢٢) العدد الأول = $\frac{٤٤ \times ١}{٤}$ = ١١

العدد الثانى = $\frac{٤٤ \times ٣}{٤}$ = ٣٣

(٢٣) المحيط = ١٤٤ × ٢ = ٢٨٨ م .

الطول = $\frac{٢٨٨ \times ٩}{٣٢}$ = ٨١ م .

العرض = ١٤٤ − ٨١ = ٦٣ م .

(٢٤) محيط المربع = $\frac{٤٠ \times ٢}{٥}$ = ١٦ سم .

طول ضلع المربع = ١٦ ÷ ٤ = ٤ سم .

محيط المثلث = $\frac{٤٠ \times ٣}{٥}$ = ٢٤ سم .

طول ضلع المثلث = ٢٤ ÷ ٣ = ٨ سم .

(٢٥) أ د = ١٨ ÷ ٣ = ٦ سم .

أ ب = $\frac{٦ \times ٣}{٢}$ = ٩ سم .

مساحة المستطيل أ ب حـ د = ٩ × ٦ = ٥٤ سم^{٢} .

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١) عُمْر الأب = $\frac{١٣ \times ٦}{٢}$ = ٣٩ سنة .

(٢) طول الطريق الأول = $\frac{٢١ \times ٢}{٣}$ = ١٤ كم .

طول الطريق الثانى = $\frac{٢١ \times ٥}{٣}$ = ٣٥ كم .

(٣) عدد الناجحين فى مادة اللغة العربية = $\frac{٢١ \times ٧}{٣}$ = ٤٩ تلميذًا .

(٤) مساحة قطعة الأرض الصغرى = $\frac{١٣٢ \times ٥}{٤}$ = ١٦٥ م٢ .

(٥) ما مع أحمد = $\frac{٣٦٠ \times ٧}{١٨}$ = ١٤٠ جنيهًا .

ما مع سميرة = $\frac{٣٦٠ \times ١١}{١٨}$ = ٢٢٠ جنيهًا .

(٦) نصف المحيط = ١٤٠ ÷ ٢ = ٧٠ سم .

البُعـــد الأول = $\frac{٧٠ \times ٣}{٧}$ = ٣٠ سم .

البُعـــد الآخر = $\frac{٧٠ \times ٤}{٧}$ = ٤٠ سم .

مساحة المستطيل = ٣٠ × ٤٠ = ١٢٠٠ سم٢ .

إجابة اختبار سلاح التلميذ التراكمى حتى الدرس الثالث

(١) أ ١٥ ب ٤ ج ٣٩

د ١ : ١ هـ ٢ : ٥ و ٣ : ٥

(٢) أ ٢٠٠ ب ٢ : ٣ ج ١٥٠ . د ١ : ١

(٣) أ وزن هدى = $\frac{٢٠ \times ٥}{٢}$ = ٥٠ كجم .

وزن منى = $\frac{٢٠ \times ٣}{٢}$ = ٣٠ كجم .

ب نصف المحيط = ٢٠٠ ÷ ٢ = ١٠٠ م .

طول قطعـــة الأرض = $\frac{١٠٠ \times ٤}{٥}$ = ٨٠ م .

عرض قطعـــة الأرض = $\frac{١٠٠ \times ١}{٥}$ = ٢٠ م .

مساحة قطعة الأرض = ٨٠ × ٢٠ = ١٦٠٠ م٢ .

الدرس الرابع

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ٤)

(١) أ ٩ : ٨ : ٧ ب ٤ : ٥ : ٧ ج ٥ : ٧ : ٩

د ٣ : ١ : ٢ هـ ٣ : ٦ : ٥ و ١٠٠ : ١٠ : ١

ز ٩ : ٦ : ٨ ح ١٢ : ١٠ : ٩ ط ٣ : ٥ : ٨

ي ٢ : ٥ : ١ ك ٣ : ٤ : ٦ ل ١٨ : ١٦ : ١٩

(٢) أ ١٠ : ٩ : ٥ ب ٣ : ٥ : ١٠ ج ٣ : ٢ : ٧

د ١ : ٢ : ٦ هـ ١ : ٧ : ١١ و ٨ : ٦ : ١

(٣) أ ٢ : ٥ ب ٣ : ١٠ ج ٩ : ٧

د ٨ : ٦ : ٥ هـ ٤ : ٧ : ٩ و ٦ : ٧ : ٢

ز ٣٥٢ ح ٤ : ٢ : ١ ط ٤ : ٣ : ٥

ي ٨ : ٦ : ٩ ك ١ : ١ ل ١٥ : ٤

م ٣ : ٥ : ٨ ن ٧ : ٤ : ٣

(٤) أ ١ : ٢ ب ٢٤ ÷ ٣ ج ٦ : ١٠ : ٢٥

د ٢ : ٣ هـ ٩٠ و ١٦٠٠ ز ٩ : ١٠

(٥) نصيب الثانى = $\frac{٢٤ \times ٥}{٣}$ = ٤٠ جنيهًا .

نصيب الثالث = $\frac{٢٤ \times ٧}{٣}$ = ٥٦ جنيهًا .

(٦) سعر المروحة = $\frac{٦٠٠٠ \times ١}{٣}$ = ٢٠٠٠ جنيه .

سعر التكييف = $\frac{٦٠٠٠ \times ٤}{٣}$ = ٨٠٠٠ جنيه .

(٧) اب = $\frac{٦٤ \times ٧}{٤}$ = ١١٢ سم .

ب حـ = $\frac{٦٤ \times ٥}{٤}$ = ٨٠ سم .

محيط المثلث = ٦٤ + ١١٢ + ٨٠ = ٢٥٦ سم .

(٨) عدد تلاميـذ الصف الأول = $\frac{٢٤٠ \times ٥}{١٢}$ = ١٠٠ تلميذ .

عدد تلاميـذ الصف الثانى = $\frac{٢٤٠ \times ٤}{١٢}$ = ٨٠ تلميذًا .

عدد تلاميذ الصف الثالث = $\frac{٢٤٠ \times ٣}{١٢}$ = ٦٠ تلميذًا .

(٩) نصيـب الأول = $\frac{٢٤٠٠ \times ٣}{٦}$ = ١٢٠٠ جنيه .

نصيـب الثانى = $\frac{٢٤٠٠ \times ٢}{٦}$ = ٨٠٠ جنيه .

نصيب الثالث = $\frac{٢٤٠٠ \times ١}{٦}$ = ٤٠٠ جنيه .

(١٠) س ص = $\frac{٣٩ \times ٤}{١٣}$ = ١٢ سم .

ص ع = $\frac{٣٩ \times ٤}{١٣}$ = ١٢ سم .

س ع = $\frac{٣٩ \times ٥}{١٣}$ = ١٥ سم . المثلث متساوى الساقين

(١١) قياس الزاوية الأولى = $\frac{١٨٠^\circ \times ٣}{١٢}$ = ٤٥°

قياس الزاويـة الثانية = $\frac{١٨٠^\circ \times ٤}{١٢}$ = ٦٠°

قياس الزاوية الثالثة = $\frac{١٨٠^\circ \times ٥}{١٢}$ = ٧٥° المثلث حاد الزوايا

(١٢) الإنتاج الأسبوعى للمصنع الأول = $\frac{٢٥٠٠٠ \times ١}{٥}$ = ٥٠٠٠ م٢ .

الإنتاج الأسبوعى للمصنع الثانى = $\frac{٢٥٠٠٠ \times ٢}{٥}$ = ١٠٠٠٠ م٢ .

الإنتاج الأسبوعى للمصنع الثالث = $\frac{٢٥٠٠٠ \times ٣}{٥}$ = ١٥٠٠٠ م٢ .

(١٣) إنتاج المصنع الأول = $\frac{٩ \times ٨٠٠٠}{٤}$ = ١٨٠٠٠ طن .

إنتاج المصنع الثانى = $\frac{٧ \times ٨٠٠٠}{٤}$ = ١٤٠٠٠ طن .

إنتاج المصنع الثالث = $\frac{١١ \times ٨٠٠٠}{٤}$ = ٢٢٠٠٠ طن .

(١٤) ما مع سامية = $\frac{٦ \times ٢٠٠}{٤}$ = ٣٠٠ جنيه .

ما مع سلوى = $\frac{٥ \times ٢٠٠}{٤}$ = ٢٥٠ جنيهًا .

ما مع سهام = $\frac{٢ \times ٢٠٠}{٤}$ = ١٠٠ جنيه .

(١٥) س ص = $\frac{٤ \times ١٥}{٣}$ = ٢٠ سم .

ص ع = $\frac{٧ \times ١٥}{٣}$ = ٣٥ سم .

س ع = $\frac{٦ \times ١٥}{٣}$ = ٣٠ سم .

محيط Δ س ص ع = ٢٠ + ٣٥ + ٣٠ = ٨٥ سم .

(١٦) نصيب الأول = $\frac{٨ \times ٣١٥}{٣٥}$ = ٧٢ كجم .

نصيب الثانى = $\frac{١٢ \times ٣١٥}{٣٥}$ = ١٠٨ كجم .

نصيب الثالث = $\frac{١٥ \times ٣١٥}{٣٥}$ = ١٣٥ كجم .

(١٧) نصيب الأول = $\frac{١ \times ٥٦٠٠}{٧}$ = ٨٠٠ جنيه .

نصيب الثانى = $\frac{٢ \times ٥٦٠٠}{٧}$ = ١٦٠٠ جنيه .

نصيب الثالث = $\frac{٤ \times ٥٦٠٠}{٧}$ = ٣٢٠٠ جنيه .

(١٨) ما مع حسام = $\frac{١٥ \times ٢٧٠}{٩}$ = ٤٥٠ جنيهًا .

ما مع رمزى = $\frac{٢٠ \times ٢٧٠}{٩}$ = ٦٠٠ جنيه .

ما مع فايز = $\frac{٦ \times ٢٧٠}{٩}$ = ١٨٠ جنيهًا .

(١٩) طول ضلع المربع = ب حـ = ٦ سم

م ن : ب حـ : ص ع

٤ : ٣ : ٦

؟ : ٦ : ؟

م ن = $\frac{٤ \times ٦}{٣}$ = ٨ سم .

ص ع = $\frac{٦ \times ٦}{٣}$ = ١٢ سم .

ل م = أ ب = س ص = ٦ سم .

أ مساحة المثلث ل م ن = $\frac{١}{٢}$ × ل م × م ن

= $\frac{١}{٢}$ × ٦ × ٨ = ٢٤ سم^{٢} .

ب مساحة المستطيل س ص ع ل = س ص × ص ع

= ٦ × ١٢ = ٧٢ سم^{٢} .

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١) قياس الزاوية الثانية = $\frac{٦ \times ٥٠^{\circ}}{٥}$ = ٦٠$^{\circ}$

قياس الزاوية الثالثة = $\frac{٧ \times ٥٠^{\circ}}{٥}$ = ٧٠$^{\circ}$

(٢) النسبة بين وزن الموز إلى وزن العنب إلى وزن الجوافة = ٢ : ٣ : ٦

(٣) ارتفاع العمارة الثانية = $\frac{٤ \times ١٢}{٣}$ = ١٦ م .

ارتفاع العمارة الثالثة = $\frac{٥ \times ١٢}{٣}$ = ٢٠ م .

(٤) عُمْر هدى = $\frac{٤ \times ٨}{٢}$ = ١٦ سنة .

عُمْر منى = $\frac{٢ \times ٨}{٢}$ = ٨ سنوات .

عُمْر علا = $\frac{٥ \times ٨}{٢}$ = ٢٠ سنة .

(٥) طول المستطيل = $\frac{٩ \times ٢٨}{١٤}$ = ١٨ م .

عرض المستطيل = $\frac{٥ \times ٢٨}{١٤}$ = ١٠ م .

مساحة المستطيل = ١٨ × ١٠ = ١٨٠ م^{٢} .

(٦) طول الضلع الأول = $\frac{٤ \times ٥١}{١٧}$ = ١٢ م .

طول الضلع الثانى = $\frac{٦ \times ٥١}{١٧}$ = ١٨ م .

طول الضلع الثالث = $\frac{٧ \times ٥١}{١٧}$ = ٢١ م .

إجابة اختبار سلاح التلميذ التراكمى حتى الدرس الرابع

(١) أ ٤ : ٦ : ٩ ب ٤ حـ ٥٤

د ٥ : ٧ هـ ٢٨ و ٤ : ٣

(٢) أ ١٢ ب ١٥ حـ ٣٩ د ١ : ٣ : ١٠

(٣) أ عدد تلاميذ الصف الأول = $\frac{٣ \times ٣٦٠}{١٢}$ = ٩٠ تلميذًا .

عدد تلاميذ الصف الثانى = $\frac{٤ \times ٣٦٠}{١٢}$ = ١٢٠ تلميذًا .

عدد تلاميذ الصف الثالث = $\frac{٥ \times ٣٦٠}{١٢}$ = ١٥٠ تلميذًا .

ب ما مع مريم = $\frac{١٠ \times ٥٠٠}{٢٥}$ = ٢٠٠ جنيه .

ما مع إسراء = $\frac{٣٥ \times ٥٠٠}{٢٥}$ = ٧٠٠ جنيه .

ما مع ياسمين = $\frac{٢٨ \times ٥٠٠}{٢٥}$ = ٥٦٠ جنيهًا .

الدرس الخامس

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ٥)

(١) أ $\frac{٤}{١٦} = \frac{١}{٤}$ كجم / يوم . ب $\frac{١٤}{٣,٥}$ = ٤ أفدنة / ساعة .

جـ $\frac{٣٠٠}{٣٠}$ = ١٠ كيلو وات / يوم . د $\frac{١٤٠٠}{٧}$ = ٢٠٠ جنيه / يوم .

(٢) أ المعدل . ب ١٠٠٠ لمبة / ساعة .

جـ $\frac{١}{٢}$ طن / فدان . د ٥٧ كم / ساعة . هـ ٣٠٠ متر / ساعة .

و ٣ م٢ / باب . ز ٥ ساعات . ح ٨ لترات / دقيقة .

ط ٢٠٠ سم / دقيقة .

(٣) معدل ما ركضته أمنية فى اليوم الواحد = ٢ كم .

(٤) معدل إنتاج المصنع فى الساعة الواحدة = $\frac{٤٠٠٠}{٨}$

= ٥٠٠ علبة .

(٥) أ معدل استهلاك السيارة للبنزين = $\frac{٢٠}{٢٤٠} = \frac{١}{١٢}$ لتر / كيلومتر .

ب عدد اللترات التى تحتاجها السيارة لقطع ٣٦٠ كيلومترًا

= $\frac{١}{١٢}$ × ٣٦٠ = ٣٠ لترًا .

(٦) أ معدل كمية اللحوم اللازمة لإعداد الوجبة

= $\frac{٢٠}{٨٠} = \frac{١}{٤}$ كيلوجرام / وجبة .

ب كمية اللحوم اللازمة لإعداد أربع وجبات

= $\frac{١}{٤}$ × ٤ = ١ كيلوجرام .

(٧) أ معدل أداء العامل فى الساعة

= $\frac{٥٠}{٤}$ = ١٢,٥ متر مربع / ساعة .

ب عدد الأمتار المربعة التى يقوم العامل بطلائها فى ٦ ساعات

= ١٢,٥ × ٦ = ٧٥ مترًا مربعًا .

(٨) أ معدل الإنتـاج لكل ساعـة = $\frac{١٢٠}{٨}$ = ١٥ مترًا مربعًا / ساعة .

ب عدد الأمتار المربعة التى ينتجها المصنع فى ١٢ ساعة

= ١٥ × ١٢ = ١٨٠ مترًا مربعًا .

(٩) معدل سعر القلم فى الحالة الأولى = $\frac{٤٤}{١٢} = \frac{٢}{٣}$ ٣ جنيه / قلم .

معدل سعر القلم فى الحالة الثانية = $\frac{٣٠}{٩} = \frac{١}{٣}$ ٣ جنيه / قلم .

أن تشترى ٩ أقلام بمبلغ ٣٠ جنيهًا أفضل ؛ لأن سعر القلم فى الحالة الثانية أقل من الحالة الأولى .

(١٠) معدل إنتـاج المصنع الأول = $\frac{٣٠٠٠}{٤}$ = ٧٥٠ لمبة / ساعة .

معدل إنتـاج المصنع الثانى = $\frac{٢٥٢٠}{٣,٥}$ = ٧٢٠ لمبة / ساعة .

المصنع الأول أكثر إنتاجًا (لأن ٧٥٠ > ٧٢٠)

(١١) معدل إنتاج الماكينة الأولى = $\frac{٥٠٠}{٢}$ = ٢٥٠ مترًا / ساعة .

معدل إنتـاج الماكينة الثانية = $\frac{٦٠٠}{٢,٥}$ = ٢٤٠ مترًا / ساعة .

الماكينة الأولى أكثر كفاءة (لأن ٢٥٠ > ٢٤٠)

(١٢) معدل إنتاج الماكينة الأولى = $\frac{٤٥٠}{٤٥}$ = ١٠ أمتار / دقيقة .

معدل إنتاج الماكينة الثانية = $\frac{٧٢٠}{٩٠}$ = ٨ أمتار / دقيقة .

الماكينة الأولى أكثر كفاءة (لأن ١٠ > ٨)

(١٣) معدل أداء الآلة الأولى = $\frac{٦}{٣}$ = ٢ فدان / ساعة .

= ٠,٨ قيراط / دقيقة .

معدل أداء الآلة الثانية = $\frac{٦}{١٠}$ = ٠,٦ قيراط / دقيقة .

الآلة الأولى أفضل (لأن ٠,٨ > ٠,٦)

(١٤) سرعة هانى = $\frac{١١}{١٠}$ = ١,١ متر / ثانية .

سرعة نبيل = $\frac{٢٤}{٣٠}$ = ٠,٨ متر / ثانية .

هانى هو الأسرع (لأن ١,١ > ٠,٨)

(١٥) أ معدل استخدام العامل للدهان فى الساعة

= $\frac{١}{٢} ÷ \frac{١٢}{٦٠}$ = ٢,٥ لتر / ساعة .

ب كمية الدهان المستخدمة فى ٥ ساعات ونصف

= ٢,٥ × ٥,٥ = ١٣,٧٥ لتر .

ما يتبقى من الدهان = ٢٥ − ١٣,٧٥ = ١١,٢٥ لتر .

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١) معدل ما يصرفه حسن فى اليوم الواحد = $\frac{٤٥}{٣}$ = ١٥ جنيهًا .

(٢) معدل استهلاك السيارة للبنزين = $\frac{٢٠}{٢٥٠}$ = ٠,٠٨ لتر / كيلومتر .

(٣) معدل عمل المحراث الأول = $\frac{٦}{٣}$ = ٢ فدان / ساعة .

معدل عمل المحراث الثانى = $\frac{١٢}{٤}$ = ٣ أفدنة / ساعة .

المحراث الثانى أفضل (لأن ٣ > ٢)

(٤) معدل عمل الطابعة = $\frac{١٢}{٤}$ = ٣ ورقات / دقيقة .

(٥) معدل ما يذاكره فى اليوم الواحد = $\frac{٢١}{٧}$ = ٣ ساعات .

(٦) معدل إنتاج المصنع الأول = $\frac{٦٠٠٠}{٢,٥}$ = ٢٤٠٠ قطعة / ساعة .

معدل إنتاج المصنع الثانى = $\frac{٤٥٠٠}{١\frac{٢}{٣}}$ = ٢٧٠٠ قطعة / ساعة .

المصنع الثانى أكبر فى معدل الإنتاج (لأن ٢٧٠٠ > ٢٤٠٠)

إجابة التمارين العامة من الكتاب المدرسى على الوحدة الأولى

(١) أ $\frac{١}{٤}$ ب $\frac{١}{٧}$ جـ $\frac{١}{٨}$

(٢) أ $\frac{٢٧}{١٨٩} = \frac{١}{٧}$ أو ١ : ٧ ب $\frac{٧,٢٥}{١٤,٥} = \frac{١}{٢}$ أو ١ : ٢

(٣) أ $\frac{٧}{٦٤}$ أو ٧ : ٦٤ ب $\frac{٢٤}{١٨٠} = \frac{٢}{١٥}$ أو ٢ : ١٥

جـ $\frac{١}{٢}$ أو ١ : ٢

(٤) أ $\frac{٥٠٠}{٢٥٠} = \frac{٢}{١}$ أو ٢ : ١ ب $\frac{١٢٥}{٥٠٠} = \frac{١}{٤}$ أو ١ : ٤

جـ $\frac{١٥٠}{٢٥٠} = \frac{٣}{٥}$ أو ٣ : ٥ د $\frac{٥٤}{١٦} = \frac{٢٧}{٨}$ أو ٢٧ : ٨

(٥) (أولًا) $\frac{\text{عدد الدوائر فى الشكل (أ)}}{\text{عدد الدوائر فى الشكل (ب)}} = \frac{٣}{١٢} = \frac{١}{٤}$

(ثانيًا) $\frac{\text{عدد الدوائر فى الشكل (ب)}}{\text{عدد الدوائر فى الشكلين (أ) و(ب)}} = \frac{١٢}{١٥} = \frac{٤}{٥}$

(٦) ما يصرفه المحاسب = $\frac{٣}{٤} \times ٢٠٠٠$ = ١٥٠٠ جنيه .

ما يوفـره المحاسب = $\frac{١}{٤} \times ٢٠٠٠$ = ٥٠٠ جنيه .

أ $\frac{\text{ما يصرفه المحاسب}}{\text{راتبه الشهرى}} = \frac{٣}{٤}$

ب $\frac{\text{ما يوفره المحاسب}}{\text{راتبه الشهرى}} = \frac{١}{٤}$

جـ $\frac{\text{ما يصرفه المحاسب}}{\text{ما يوفره المحاسب}} = \frac{١٥٠٠}{٥٠٠} = \frac{٣}{١}$

(٧) معدل إنتاج المصنع = $\frac{٥٠٠٠}{٨}$ = ٦٢٥ علبة/ ساعة .

(٨) معدل تسرب المـاء = $\frac{٢٠}{٥}$ = ٤ لترات/ ساعة .

أنصح بعمل صيانة للصنبور للمحافظة على المياه .

إجابة اختبار الكتاب المدرسى على الوحدة الأولى

(١) عدد الطلاب المتوسطين = $\frac{٣٠ \times ٤}{٦}$ = ٢٠ طالبًا .

عدد الطلاب الضعـاف = $\frac{٣٠ \times ١}{٦}$ = ٥ طلاب .

(٢) طول الضلع الأول = $\frac{٥٤ \times ٢}{٩}$ = ١٢ سم .

طول الضلع الثانى = $\frac{٥٤ \times ٣}{٩}$ = ١٨ سم .

طول الضلع الثالث = $\frac{٥٤ \times ٤}{٩}$ = ٢٤ سم .

(٣) معدل استهلاك الباخرة من الوقود = $\frac{٢٥}{١٥} = \frac{٥}{٣}$ لتر/كيلومتر .

(٤) أ ٢٥٠ : ٥٠٠ = ١ : ٢ ب ١٦ : ٢٤ = ٢ : ٣

جـ ٢٥٠ : ١٢٥ = ٢ : ١ د ٨ : ٨٠ = ١ : ١٠

(٥) النسبة بين طول خالد وطول هانى = ٨ : ١٥

إجابة اختبار سلاح التلميذ على الوحدة الأولى

(السؤال الأول) :

(١) ٥ (٢) ٨ : ٣ (٣) ٣٠° (٤) ٣ : ٤ (٥) ١١ : ١٢

(٦) ١٨٠ (٧) ٣ : ٨ (٨) ٦٠٠ (٩) ١ : ٥ (١٠) $\frac{٥}{١٣}$

(١١) ١ : ١ (١٢) ١ : ٢ (١٣) ٥ : ٨ (١٤) ١ : ٤

(السؤال الثانى) :

(١٥) ٤ : ٧ : ٩ (١٦) ١ : ٥ (١٧) ٦ لترات . (١٨) ٣ : ٩

(١٩) ٤ : ١ (٢٠) $\frac{٤}{٧}$ (٢١) المعدل . (٢٢) ٢٤

(السؤال الثالث) :

(٢٣) ما يوفره أحمد = ٩٠٠ − ٦٠٠ = ٣٠٠ قرش .

أ نسبة ما يصرفه إلى ما يأخذه = $\frac{٦٠٠}{٩٠٠}$ = ٢ : ٣

ب نسبة ما يوفـره إلى ما يأخذه = $\frac{٣٠٠}{٩٠٠}$ = ١ : ٣

جـ نسبة ما يصرفه إلى ما يوفره = $\frac{٦٠٠}{٣٠٠}$ = ٢ : ١

(٢٤) عدد البنين = $\frac{٩٠٠ \times ٥}{٩}$ = ٥٠٠ ولد .

عدد البنات = $\frac{٩٠٠ \times ٤}{٩}$ = ٤٠٠ بنت .

(٢٥) عُمْر هـدى = $\frac{٤ \times ٣}{١}$ = ١٢ سنة .

عُمْر هويدا = $\frac{٤ \times ٤}{١}$ = ١٦ سنة .

عُمْر هنـاء = $\frac{٤ \times ٥}{١}$ = ٢٠ سنة .

(٢٦) معدل إنتاج الماكينة الأولى = $\frac{٥٠٠}{٢}$ = ٢٥٠ مترًا / ساعة .

معدل إنتاج الماكينة الثانية = $\frac{٦٠٠}{٢,٥}$ = ٢٤٠ مترًا / ساعة .

الماكينة الأولى أكثر كفاءة (لأن $٢٥٠ > ٢٤٠$) .

إجابات الوحدة الثانية - التناسب

الدرس الأول

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ٦)

(١) أ التناسب . ب ٤٩ ج ٤ ، ٤

د ٤ ، ٩ ، ٦ ، ٢ هـ ٤,٨ ، ١,٤

(٢)



٩	٨	٧	٤	٥
٦٣	٥٦	٤٩	٢٨	٣٥

التناسب : $\frac{٣٥}{٥} = \frac{٢٨}{٤} = \frac{٤٩}{٧} = \frac{٥٦}{٨} = \frac{٦٣}{٩}$

(٣)



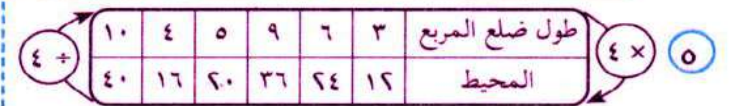
٠,٧	١,٢	١١	٩	٧	٥
٢,٨	٤,٨	٤٤	٣٦	٢٨	٢٠

التناسب : $\frac{٥}{٢٠} = \frac{٧}{٢٨} = \frac{٩}{٣٦} = \frac{١١}{٤٤} = \frac{١,٢}{٤,٨} = \frac{٠,٧}{٢,٨}$

(٤)

الزمن بالدقيقة	٦٠	١٢٠	٨٩	٣٠	٢٤٠	٤٥	٩٠
المسافة بالكيلومتر	١٢٠	٢٤٠	١٧٨	٦٠	٤٨٠	٩٠	١٨٠

(٥)



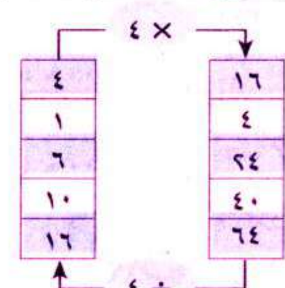
طول ضلع المربع	٣	٦	٩	٥	٤	١٠
المحيط	١٢	٢٤	٣٦	٢٠	١٦	٤٠

(٦)

عدد الأفدنة	١٢	٢٤	١,٢	٣٦	٦	٤٢
الزمن بالساعة	١٤	٢٨	١,٤	٤٢	٧	٤٩

إجابة تدريبات الكتاب المدرسي

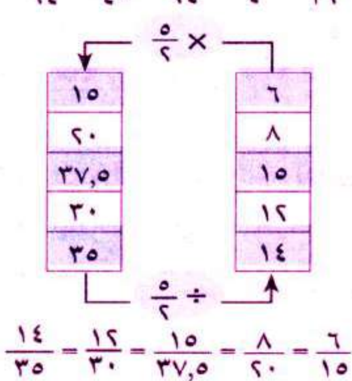
(١)



٤	١٦
١	٤
٦	٢٤
١٠	٤٠
١٦	٦٤

$\frac{٤}{١٦} = \frac{١}{٤} = \frac{٦}{٢٤} = \frac{١٠}{٤٠} = \frac{١٦}{٦٤}$

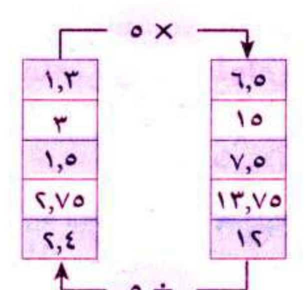
(٢)



١٥	٦
٢٠	٨
٣٧,٥	١٥
٣٠	١٢
٣٥	١٤

$\frac{٦}{١٥} = \frac{٨}{٢٠} = \frac{١٥}{٣٧,٥} = \frac{١٢}{٣٠} = \frac{١٤}{٣٥}$

(٣)



١,٣	٦,٥
٣	١٥
١,٥	٧,٥
٢,٧٥	١٣,٧٥
٢,٤	١٢

$\frac{١,٣}{٦,٥} = \frac{٣}{١٥} = \frac{١,٥}{٧,٥} = \frac{٢,٧٥}{١٣,٧٥} = \frac{٢,٤}{١٢}$

أو $\frac{٦,٥}{١,٣} = \frac{١٥}{٣} = \frac{٧,٥}{١,٥} = \frac{١٣,٧٥}{٢,٧٥} = \frac{١٢}{٢,٤}$

إجابة اختبار سلاح التلميذ التراكمى حتى الدرس الأول

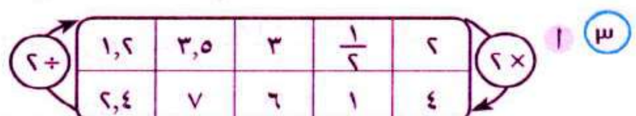
(١) أ ٨ : ١٥ ب ٠,٧٥ ج ٥ : ١

د ١ : ٢ هـ ٢٤٠ و ٢٥

(٢) أ التناسب . ب ٢٥٠ علبة عصير / ساعة .

ج ٣٩ د ١ : ٣

(٣) أ



١,٢	٣,٥	٣	$\frac{١}{٢}$	٢
٢,٤	٧	٦	١	٤

ب مجموع الأجزاء = ٢ + ٣ + ٤ = ٩ أجزاء .

قيمة الجزء الواحد = $\frac{١٨٠°}{٩}$ = ٢٠°

قياس الزاوية الأولى = ٢٠° × ٢ = ٤٠°

قياس الزاوية الثانية = ٢٠° × ٣ = ٦٠°

قياس الزاوية الثالثة = ٢٠° × ٤ = ٨٠°

الدرس الثانى

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ٧)

(١) أ س = $\frac{٥ \times ١٥}{٣}$ = ٢٥ ب س = $\frac{١٨ \times ٦}{٩}$ = ١٢

ج س = $\frac{٥ \times ١٤}{١٠}$ = ٧ د س = $\frac{١ \times ٢٠}{٥}$ = ٤

هـ س = $\frac{٦ \times ١٨}{٣,٦}$ = ٣٠ و س = $\frac{١٦ \times ١٠}{٨}$ = ٢٠

ز س + ٤ = ١٠ إذن : س = ٦

ح س − ٣ = $\frac{٢ \times ٢١}{٧}$ إذن : س − ٣ = ٦ إذن : س = ٩

(٢) أ ٧ ب ٢٨ ج ٧ د $١٨ \frac{٢}{٣}$

(٣) أ $\frac{س}{٥} = \frac{٤}{١٠}$ ، س = $\frac{٥ \times ٤}{١٠}$ = ٢

ب $\frac{٥}{س} = \frac{١٥}{٢٤}$ ، س = $\frac{٥ \times ٢٤}{١٥}$ = ٨

ح $\frac{٦}{٨} = \frac{٣}{س}$ ، س = $\frac{٣ \times ٨}{٦}$ = ٤

ء $\frac{١,٨}{١,٥} = \frac{س}{٣}$ ، س = $\frac{٣ \times ١,٨}{١,٥}$ = ٣,٦

(٤) أ تناسبًا . ب = ح $\frac{١}{٢}$ و $\frac{٥}{١٠}$ ء ٢١

هـ ١٣ و ١ ز ٣٠٠ ع ٣٦ ط ٩٠

(٥) أ حاصل ضرب الوسطين . ب ح × ب

ح ١٢ × ٧ ء ١٨ هـ ١٦ و ٥ ز ٢٠

ع ٨ ط ٥ ى ٤ ك ٦ ل ٧٥

(٦) طول التلميذ = $\frac{٣ \times ٥}{١٠}$ = ١,٥ متر .

(٧) الوقت اللازم = $\frac{٤ \times ٤٢}{٢٨}$ = ٦ ساعات .

(٨) الزمن اللازم = $\frac{٥ \times ٢٤٠}{٦٠}$ = ٢٠ دقيقة .

(٩) عدد الزجاجات = $\frac{١٨٠ \times ٥}{٢}$ = ٤٥٠ زجاجة .

(١٠) عدد اللترات = $\frac{٢٠ \times ٤٥٠}{١٨٠}$ = ٥٠ لترًا .

(١١) ارتفاع المنزل = $\frac{٢٢ \times ٣}{٦}$ = ١١ مترًا .

(١٢) أ عدد أرغفة الخبز = $\frac{١٦٠ \times ٩}{١٢}$ = ١٢٠ رغيفًا .

ب عدد الكيلوجرامات = $\frac{١٢ \times ٣٦٠}{١٦٠}$ = ٢٧ كيلوجرامًا .

(١٣) أ الثمن = $\frac{١٠٠ \times ٥٥}{٢٠}$ = ٢٧٥ جنيهًا .

ب كمية العطر = $\frac{٢٠ \times ٣٠٠}{١٠٠}$ = ٦٠ جرامًا .

(١٤) أ المسافة التى تقطعها الفراشة = $\frac{٦ \times ٤}{١,٥}$ = ١٦ مترًا .

ب الزمن اللازم = $\frac{١,٥ \times ١٨}{٦}$ = ٤,٥ دقيقة .

(١٥) أ معدل عمل الجرار = $\frac{١٧}{٨,٥}$ = ٢ فدان / ساعة .

ب عدد الأفدنة التى يحرثها = $\frac{١٧ \times ١٠}{٨,٥}$ = ٢٠ فدانًا .

ح الزمن اللازم = $\frac{٨,٥ \times ٢٥}{١٧}$ = ١٢,٥ ساعة .

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١) أ س = $\frac{٨ \times ١٥}{٥}$ = ٢٤ ب س = $\frac{٢٠ \times ٦}{٣٠}$ = ٤

(٢) $\frac{٦}{٨} = \frac{٣}{س}$ ، إذن : س = $\frac{٨ \times ٣}{٦}$ = ٤

(٣) ما يدفعه عَلِىّ = $\frac{٨ \times ١٥}{٥}$ = ٢٤ جنيهًا .

(٤) ما تستهلكه السيارة من البنزين = $\frac{٦٣٠ \times ٢٠}{٢١٠}$ = ٦٠ لترًا .

(٥) كتلة هانى = $\frac{٩٠ \times ٣}{٥}$ = ٥٤ كيلوجرامًا .

(٦) ارتفاع الشجرة = $\frac{٣ \times ١٥}{٥}$ = ٩ أمتار .

إجابة اختبار سلاح التلميذ التراكمى حتى الدرس الثانى

(١) أ التناسب . ب ٦ ح ٢

ء ٦ هـ ٦ و ٢ : ٩

(٢) أ ١٢

ب حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين .

ح ٦ ء ٥ : ٩

(٣) أ طول الطريق الأصغر : طول الطريق الأكبر : الفرق

٢ : ٥ : ٣

: س : ٢١

طول الطريق الأكبر (س) = $\frac{٥ \times ٢١}{٣}$ = ٣٥ كم .

ب عدد اللترات المستهلكة = $\frac{٣٠ \times ٥٤٠}{٢٤٠}$ = ٦٧,٥ لتر .

الدرس الثالث

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ٨)

(١) أ $\frac{\text{الطول فى الرسم}}{\text{الطول الحقيقى}}$ ب $\frac{\text{الطول فى الرسم}}{\text{مقياس الرسم}}$

ح مقياس الرسم × الطول الحقيقى . ء تكبير .

هـ تصغير . و ١ : ٣٠٠ ز ٢٠ : ١ ع ١ : ٥٠٠

ط ٠,٧ ى ٢٥٠ ك ١ : ١٠٠

(٢) أ ١ : ٣٠٠ ب ٥٠ : ١ ح ١ : ٣٠٠٠٠٠

ء ١,٥ م هـ ٢٠ و ٥ ز ٢٠

ع > ط ١٧ : ٥

(٣)

الحالة	الطول فى الرسم	الطول الحقيقى	مقياس الرسم	تكبير أم تصغير
أ	٢,٨ سم	١,٢ مم	٧٠ : ٣	تكبير
ب	٣ ديسم	١٢٠ كم	١ : ٤٠٠ ٠٠٠	تصغير
ح	٣٢ سم	١٦ كم	١ : ٥٠ ٠٠٠	تصغير
ء	٦ سم	٤٢ كم	١ : ٧٠٠ ٠٠٠	تصغير
هـ	١٠ سم	٠,٢ مم	٥٠٠ : ١	تكبير
و	٢٠ م	١٨٠ كم	١ : ٩٠٠٠	تصغير
ز	٦ سم	١,٥ م	١ : ٢٥	تصغير
ع	٣,٦ سم	٤٨ كم	٣ : ٤٠ ٠٠٠ ٠٠٠	تصغير

(٤) مقياس الرسم = ١ : ٣٠٠٠ (٥) مقياس الرسم = ١ : ٢٥ ٠٠٠

٦ نسبة تكبير هذه العدسة = ١٢٠ : ١

٧ الطول الحقيقى للتلميذ = $\frac{٣٠ \times ٤}{١٠٠ \times ١}$ = ١,٢ م .

٨ الطول الحقيقى للفراشة = $\frac{١٠ \times ١ \times ٣٠}{٥٠}$ = ٦ مم .

٩ طول الحشرة فى الصورة = $\frac{٠,٨ \times ١٠٠}{١٠ \times ١}$ = ٨ سم .

١٠ ارتفاع العمارة فى الصورة = $\frac{١٠٠ \times ١ \times ٣٠}{١٠٠٠}$ = ٣ سم .

١١ البعد الحقيقى بين المدينتين = $\frac{٥٠٠\,٠٠٠ \times ٥}{١٠٠\,٠٠٠ \times ١}$ = ٢٥ كم .

١٢ المسافة على المُصَوَّر الجغرافى

= $\frac{١٠٠\,٠٠٠ \times ٢٠ \times ١}{١\,٠٠٠\,٠٠٠}$ = ٢ سم .

١٣ أ المسافة الحقيقية بين البلدتين

= $\frac{١٠٠\,٠٠٠ \times ٣٥}{١٠٠\,٠٠٠ \times ١}$ = ٣٥ كم .

ب مقيـــاس الرســم = ١ : ٢٥٠ ٠٠٠

١٤ أ المســـافة بيـن المدينتين = $\frac{٦٠٠\,٠٠٠ \times ١٢}{١٠٠\,٠٠٠ \times ١}$ = ٧٢ كم .

ب المسافة على خريطة أخرى = $\frac{٧\,٢٠٠\,٠٠٠ \times ١}{٥٠٠\,٠٠٠}$ = ١٤,٤ سم .

١٥ المسافة بين المدينتين على الخريطة الثانية

= $\frac{١٠٠\,٠٠٠ \times ٣٠ \times ١}{٢٠٠\,٠٠٠}$ = ١٥ سم .

١٦ محيط قطعة الأرض فى الرسم = $\frac{١٠٠ \times ٣٦٠ \times ١}{٣٠٠}$ = ١٢٠ سم .

طول ضلع قطعة الأرض = ١٢٠ ÷ ٤ = ٣٠ سم .

١٧ طول ضلع قطعة الأرض = ٢١٠ ÷ ٣ = ٧٠ م .

أ نسبة التصغير = $\frac{٧ \text{ سم}}{٧٠ \text{ م}}$ = $\frac{٧ \text{ سم}}{٧٠٠٠ \text{ سم}}$ = $\frac{١}{١٠٠٠}$

ب محيط قطعة الأرض بعد التصغير = ٧ × ٣ = ٢١ سم .

١٨ البعد الحقيقى الأول = $\frac{٥٠٠ \times ٢٤}{١٠٠ \times ١}$ = ١٢٠ م .

البعد الحقيقى الثانى = $\frac{٥٠٠ \times ١٠}{١٠٠ \times ١}$ = ٥٠ م .

مساحـــة الملعــب = ٥٠ × ١٢٠ = ٦٠٠٠ م^٢ .

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

١ الارتفــاع الحقيقى = $\frac{١٠٠٠ \times ٣}{١٠٠ \times ١}$ = ٣٠ م .

٢ طول أسامة فى الصورة = ٤ سم .

٣ الطول الحقيقى للحشرة = $\frac{١٠ \times ١ \times ٢,٥}{١٠٠}$ = ٠,٢٥ مم .

٤ مقياس الرسم = ١ : ٣٠٠ ٠٠٠

البعد الحقيقى بين المدينتين = $\frac{٣٠٠\,٠٠٠ \times ٥}{١٠٠\,٠٠٠ \times ١}$ = ١٥ كم .

٥

وصف الحالة	مقياس الرسم	الطول فى الرسم	الطول الحقيقى	تكبير أم تصغير
المسافة بين ميدانين عامين بخريطة لإحدى المدن	١ : ٥٠ ٠٠٠	٢ سم	١ كـم	تصغير
طول ملعب من خلال صورة لأحد الملاعب الرياضية	١ : ٣٦٠٠	$\frac{١}{٣}$ سم	١٢ مترًا	تصغير
ارتفاع منزل بلوحة فنية لحى شعبى	١ : ٦٠٠	٣ سم	١٨ مترًا	تصغير

٦ أ الطول الحقيقى لقطعة الأرض = $\frac{٢٠٠ \times ٢٠}{١٠٠ \times ١}$ = ٤٠ م .

ب العرض الحقيقى لقطعة الأرض= $\frac{١٢٠٠}{٤٠}$ = ٣٠ م .

٧ الطول الحقيقى = $\frac{١١٠٠\,٠٠٠ \times ١٥}{١٠٠\,٠٠٠ \times ١}$ = ١٦٥ كم .

إجابة اختبار سلاح التلميذ التراكمى حتى الدرس الثالث

١ أ ١ : ١٠٠٠ ب تكبير . جـ >

د ١,٥ هـ ٦ كم . و ٦

٢ أ الطول فى الرسم ÷ الطول الحقيقى . ب ١ : ١٥٠

جـ ٦ د ٨ : ٩

٣ أ المســـافة على الخريطة بين المدينتين

= $\frac{١٠٠\,٠٠٠ \times ١ \times ٢٠}{٤٠٠\,٠٠٠}$ = ٥ سم .

ب وزن هانى = $\frac{١٠ \times ٥}{١}$ = ٥٠ كجم .

وزن ماجد = $\frac{١٠ \times ٦}{١}$ = ٦٠ كجم .

الدرس الرابع

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ٩)

١ نصيب نـبيل = $\frac{٣٦٠ \times ٧}{١٢}$ = ٢١٠ جنيهات .

نصيب أحمد = $\frac{٣٦٠ \times ٥}{١٢}$ = ١٥٠ جنيهًا .

٢ نصيب الأول = $\frac{٣٠ \times ٣}{٢}$ = ٤٥ جنيهًا .

نصيب الثانى = $\frac{٣٠ \times ٥}{٢}$ = ٧٥ جنيهًا .

(٣) نصيب الأول = $\frac{٨٠٠٠ \times ١}{٨}$ = ١٠٠٠ جنيه .

نصيب الثانى = $\frac{٨٠٠٠ \times ٢}{٨}$ = ٢٠٠٠ جنيه .

نصيب الثالث = $\frac{٨٠٠٠ \times ٥}{٨}$ = ٥٠٠٠ جنيه .

(٤) قياس الزاوية الأولى = $\frac{١١٠^\circ \times ٧}{١١}$ = ٧٠°

قياس الزاوية الثانية = $\frac{١١٠^\circ \times ٦}{١١}$ = ٦٠°

قياس الزاوية الثالثة = $\frac{١١٠^\circ \times ٥}{١١}$ = ٥٠°

(٥) طول الضلع الأول = $\frac{٣٥٠ \times ٧}{٢٥}$ = ٩٨ م .

طول الضلع الثانى = $\frac{٣٥٠ \times ١١}{٢٥}$ = ١٥٤ م .

طول الضلع الثالث = $\frac{٣٥٠ \times ٧}{٢٥}$ = ٩٨ م .

(٦) وزن لوجين = $\frac{١٤ \times ٦}{٢}$ = ٤٢ كجم .

وزن مريم = $\frac{١٤ \times ٧}{٢}$ = ٤٩ كجم .

وزن هبة = $\frac{١٤ \times ٩}{٢}$ = ٦٣ كجم .

(٧) عُمْر محمد = $\frac{٦ \times ٥}{٢}$ = ١٥ سنة .

عُمْر إبراهيم = $\frac{٦ \times ٤}{٢}$ = ١٢ سنة .

عُمْر سمير = $\frac{٦ \times ٣}{٢}$ = ٩ سنوات .

(٨) نصيب الأول = ٦٣٠٠ × $\frac{١}{٣}$ = ٢١٠٠ جنيه .

الباقى = ٦٣٠٠ − ٢١٠٠ = ٤٢٠٠ جنيه .

نصيب الثانى = $\frac{٤٢٠٠ \times ٣}{٥}$ = ٢٥٢٠ جنيهًا .

نصيب الثالث = $\frac{٤٢٠٠ \times ٢}{٥}$ = ١٦٨٠ جنيهًا .

(٩) نصيب الثانى = $\frac{١٧٠٠٠ \times ٢٣}{١٧}$ = ٢٣٠٠٠ جنيه .

نصيب الثالث = $\frac{١٧٠٠٠ \times ٢٠}{١٧}$ = ٢٠٠٠٠ جنيه .

(١٠) نصيب الأول = $\frac{٣٦٠٠ \times ٥}{١٢}$ = ١٥٠٠ جنيه .

نصيب الثانى = $\frac{٣٦٠٠ \times ٤}{١٢}$ = ١٢٠٠ جنيه .

نصيب الثالث = $\frac{٣٦٠٠ \times ٣}{١٢}$ = ٩٠٠ جنيه .

(١١) نصيب هانى = $\frac{٢٧٩٠٠ \times ٤}{٨}$ = ١٣٩٥٠ جنيهًا .

نصيب تامر = $\frac{٢٧٩٠٠ \times ٣}{٨}$ = ١٠٤٦٢,٥ جنيه .

نصيب ماهر = $\frac{٢٧٩٠٠ \times ٥}{٨}$ = ١٧٤٣٧,٥ جنيه .

(١٢) نصيب الأول من الخسارة = $\frac{٢٧٠٠٠ \times ٣}{٩}$ = ٩٠٠٠ جنيه .

نصيب الثانى من الخسارة = $\frac{٢٧٠٠٠ \times ٢}{٩}$ = ٦٠٠٠ جنيه .

نصيب الثالث من الخسارة = $\frac{٢٧٠٠٠ \times ٤}{٩}$ = ١٢٠٠٠ جنيه .

رأس مال الأول فى بداية العام الثانى

= ٩٠ ٠٠٠ − ٩٠٠٠ = ٨١٠٠٠ جنيه .

رأس مال الثانى فى بداية العام الثانى

= ٦٠ ٠٠٠ − ٦٠٠٠ = ٥٤٠٠٠ جنيه .

رأس مال الثالث فى بداية العام الثانى

= ١٢٠ ٠٠٠ − ١٢٠٠٠ = ١٠٨٠٠٠ جنيه .

(١٣) نصيب الثانى = $\frac{٣}{٢}$ × ٢٤٠ = ٣٦٠ جنيهًا .

نصيب الثالث = $\frac{٤}{٥}$ × ٣٦٠ = ٢٨٨ جنيهًا .

(١٤) نصيب الأول = $\frac{٢٨٠ \times ٨}{٣٥}$ = ٦٤ كجم .

نصيب الثانى = $\frac{٢٨٠ \times ١٢}{٣٥}$ = ٩٦ كجم .

نصيب الثالث = $\frac{٢٨٠ \times ١٥}{٣٥}$ = ١٢٠ كجم .

(١٥) نصيب جمال = $\frac{١٥٠٠ \times ٣}{١٠}$ = ٤٥٠ جنيهًا .

نصيب سعيد = $\frac{١٥٠٠ \times ٥}{١٠}$ = ٧٥٠ جنيهًا .

نصيب نجيب = $\frac{١٥٠٠ \times ١٥}{١٠}$ = ٢٢٥٠ جنيهًا .

(١٦) ما تنتجه البئر الأولى = $\frac{٤٠٠٠ \times ١٥}{٥}$ = ١٢٠٠٠ برميل .

ما تنتجه البئر الثانية = $\frac{٤٠٠٠ \times ٢٠}{٥}$ = ١٦٠٠٠ برميل .

ما تنتجه البئر الثالثة = $\frac{٤٠٠٠ \times ٩}{٥}$ = ٧٢٠٠ برميل .

(١٧) نصيب سمير = $\frac{٦٦٠٠ \times ٦}{١١}$ = ٣٦٠٠ جنيه .

نصيب سامى = $\frac{٦٦٠٠ \times ٣}{١١}$ = ١٨٠٠ جنيه .

نصيب سامح = $\frac{٦٦٠٠ \times ٢}{١١}$ = ١٢٠٠ جنيه .

(١٨) ق (∠ أ) = $\frac{١٨٠^\circ \times ١}{١٠}$ = ١٨°

ق (∠ ب) = $\frac{١٨٠^\circ \times ٣}{١٠}$ = ٥٤°

ق (∠ حـ) = $\frac{١٨٠^\circ \times ٦}{١٠}$ = ١٠٨°

(١٩) تكاليف الإدارة = $\frac{١}{١٠}$ × ١٥٠٠٠٠ = ١٥٠٠٠ جنيه .

الباقى = ١٥٠٠٠٠ – ١٥٠٠٠ = ١٣٥٠٠٠ جنيه .

مكسب الأول = $\frac{١٣٥٠٠٠ \times ٤}{٢٠}$ = ٢٧٠٠٠ جنيه .

مكسب الثانى = $\frac{١٣٥٠٠٠ \times ٧}{٢٠}$ = ٤٧٢٥٠ جنيهًا .

مكسب الثالث = $\frac{١٣٥٠٠٠ \times ٩}{٢٠}$ = ٦٠٧٥٠ جنيهًا .

(٢٠) نصيب الأول = $\frac{٢٧٠٠ \times ١٠}{٢٧}$ = ١٠٠٠ جنيه .

نصيب الثانى = $\frac{٢٧٠٠ \times ٨}{٢٧}$ = ٨٠٠ جنيه .

نصيب الثالث = $\frac{٢٧٠٠ \times ٩}{٢٧}$ = ٩٠٠ جنيه .

(٢١) الباقى من قطعة الأرض = ٨٠ – ٥ = ٧٥ فدانًا .

نصيب الابن = $\frac{٧٥ \times ٢}{٣}$ = ٥٠ فدانًا .

نصيب البنت = $\frac{٧٥ \times ١}{٣}$ = ٢٥ فدانًا .

(٢٢) نصيب الزوجة = $\frac{١}{٨}$ × ٢٤٠٠٠ = ٣٠٠٠ جنيه .

البـــــــاقى = ٢٤٠٠٠ – ٣٠٠٠ = ٢١٠٠٠ جنيه .

نصيب الولد = $\frac{٢١٠٠٠ \times ٢}{٣}$ = ١٤٠٠٠ جنيه .

نصيب البنت = $\frac{٢١٠٠٠ \times ١}{٣}$ = ٧٠٠٠ جنيه .

(٢٣) تكاليف المصاريف والإدارة = $\frac{١}{٧}$ × ٤٩٠٠٠ = ٧٠٠٠ جنيه .

الباقى = ٤٩٠٠٠ – ٧٠٠٠ = ٤٢٠٠٠ جنيه .

نصيب الأول = $\frac{٤٢٠٠٠ \times ١٢}{٣٥}$ = ١٤٤٠٠ جنيه .

نصيب الثانى = $\frac{٤٢٠٠٠ \times ١٤}{٣٥}$ = ١٦٨٠٠ جنيه .

نصيب الثالث = $\frac{٤٢٠٠٠ \times ٩}{٣٥}$ = ١٠٨٠٠ جنيه .

(٢٤) الضرائب = ٤٩٠٠٠ × $\frac{١}{٤}$ = ١٢٢٥٠ جنيهًا .

تكاليف الإدارة = ٤٩٠٠٠ × $\frac{٢}{٧}$ = ١٤٠٠٠ جنيه .

الباقى = ٤٩٠٠٠ – (١٢٢٥٠ + ١٤٠٠٠) = ٢٢٧٥٠ جنيهًا .

نصيب بدر من الأرباح فى نهاية العام

= $\frac{٢٢٧٥٠ \times ٣}{١٤}$ = ٤٨٧٥ جنيهًا .

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١) نصيب الأول = $\frac{٨٠ \times ٧}{٢}$ = ٢٨٠ م٢ .

نصيب الثانى = $\frac{٨٠ \times ٥}{٢}$ = ٢٠٠ م٢ .

مساحة قطعة الأرض = ٢٠٠ + ٢٨٠ = ٤٨٠ م٢ .

(٢) عدد تلاميذ الصف الأول = $\frac{٢٤٠ \times ٥}{١٢}$ = ١٠٠ تلميذ .

عدد تلاميذ الصف الثانى = $\frac{٢٤٠ \times ٤}{١٢}$ = ٨٠ تلميذًا .

عدد تلاميذ الصف الثالث = $\frac{٢٤٠ \times ٣}{١٢}$ = ٦٠ تلميذًا .

(٣) نصيب الأول = $\frac{١}{٣}$ × ٢٢٥ = ٧٥ جنيهًا .

نصيب الثانى والثالث معًا = ٢٢٥ – ٧٥ = ١٥٠ جنيهًا .

نصيب الثانى = $\frac{١٥٠ \times ٢}{٥}$ = ٦٠ جنيهًا .

نصيب الثالث = $\frac{١٥٠ \times ٣}{٥}$ = ٩٠ جنيهًا .

(٤) عدد الدارسين بالفصل الأول = $\frac{٩٢ \times ١٠}{٤٦}$ = ٢٠ دارسًا .

عدد الدارسين بالفصل الثانى = $\frac{٩٢ \times ١٥}{٤٦}$ = ٣٠ دارسًا .

عدد الدارسين بالفصل الثالث = $\frac{٩٢ \times ٢١}{٤٦}$ = ٤٢ دارسًا .

(٥) عدد البنين = $\frac{٥٦٠ \times ٥}{٨}$ = ٣٥٠ ولدًا .

عدد البنات = $\frac{٥٦٠ \times ٣}{٨}$ = ٢١٠ بنات .

إجابة اختبار سلاح التلميذ التراكمى حتى الدرس الرابع

(١) أ ٣٥ ب = جـ ١٢٠

د ١٢ هـ $\frac{١}{٤}$ و ٢ : ٥

(٢) أ ٤٠ ب المعدل . جـ ١ : ٢٠٠٠٠٠ د ١٢٠٠

(٣) أ نصيب الأول = $\frac{٣٩٠٠ \times ٥}{١٣}$ = ١٥٠٠ جنيه .

نصيب الثانى = $\frac{٣٩٠٠ \times ٨}{١٣}$ = ٢٤٠٠ جنيه .

ب الباقى من قطعة الأرض = ١٧ – ٥ = ١٢ قيراطًا .

نصيب الابن = $\frac{١٢ \times ٢}{٣}$ = ٨ قراريط .

نصيب الابنة = $\frac{١٢ \times ١}{٣}$ = ٤ قراريط .

الدرس الخامس

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ١٠)

(١) أ $\frac{٩}{٢٠}$ ب $\frac{٥}{٨}$ جـ $\frac{١}{٨}$
د $\frac{٢٩}{٤٠٠}$ هـ $\frac{٢٩}{٢٠}$

(٢) أ ٨٧,٥ ٪ ب ٧٥ ٪ جـ ٣٥ ٪
د ٤٦ ٪ هـ ١٥٠ ٪

(٣) أ ٠,١٥ ب ٠,٨ جـ ١,١٨٥
د ٠,١٢٢٥ هـ ٠,٠٠٠٦

(٤) أ ٦٠ ٪ ب ٥ ٪ جـ ١٢,٥ ٪
د ١١٥ ٪ هـ ٣,٧٥ ٪

(٥) أ ٥٠ ٪ ب ٥٠ ٪ جـ ٥٠٠ ٪
د ٢٠ ٪ هـ ٦٠ ٪

(٦) أ ١٠٠ ب ٢٥ جـ ٧٥ د $\frac{٥}{٨}$
هـ ٠,١٩ أو ١٩ ٪ و ٠,٢٥ أو ٢٥ ٪
ز ٠,٧ أو ٧٠ ٪ ح ٠,٢ أو ٢٠ ٪
ط ٣٨ ى ٢٨ ك ٠,٢٥ أو ٢٥ ٪
ل ١٥٠ م صفرًا ن ٣٣٥
س ٠,٤٥ ع ٨٥ ف ١,٥ أو ١٥٠ ٪
ص ٢٥ ق ٢٠٢

(٧) أ ١٠٠ ب ٣٠ ٪ جـ ٤٠٠
د ١٨ هـ ٤٥٠ و ٤,٥
ز ٣٠ ح ١٠٨ ط ٢
ى ٢٠٠ ك ٣٣٢٥ ل ١٥٠
م ١٨٠٠ ن ٤ س ٠,٥٢

(٨) أ ٢٢٥ ب ١٧٥ جـ $\frac{٣}{٤}$
د ١ هـ ٨٠ و ٨
ز ١ : ٣ ح ٢٠٠ ط ٠,٤٥
ى ٢٠٠ ك ٥٠٠ ل ٥
م صفر ن ٦

(٩) أ $\frac{س}{٢٥} = \frac{١٦}{١٠٠}$ ، س = $\frac{١٦ \times ٢٥}{١٠٠}$ = ٤

ب $\frac{٦}{٥ + س} = \frac{٧٥}{١٠٠}$ ، ٥ + س = $\frac{٦ \times ١٠٠}{٧٥}$ = ٨ ، س = ٣

جـ $\frac{س + ٤}{٢٠} = \frac{٤٠}{١٠٠}$ ، س + ٤ = $\frac{٤٠ \times ٢٠}{١٠٠}$ = ٨ ، س = ٤

د $\frac{س - ٣}{١٠٠} = \frac{٣٧}{١٠٠}$ ، س - ٣ = $\frac{٣٧ \times ١٠٠}{١٠٠}$ = ٣٧ ، س = ٤٠

هـ $\frac{٥ س}{٢} = \frac{٤٥}{١٠٠}$ ، ٥ س = $\frac{٤٥ \times ٢}{١٠٠}$ = ٠,٩ ، س = ٠,١٨

(١٠) النسبة المئوية لدرجة يوسف = $\frac{١٨}{٢٠} \times \frac{١٠٠}{١٠٠} = \frac{٩٠}{١٠٠}$ = ٩٠ ٪

(١١) النسبة المئوية للتلاميذ الذين اشتركوا فى الرحلة

= $\frac{١٥}{٣٥} \times \frac{١٠٠}{١٠٠}$ = ٤٢,٨٦ ٪ تقريبًا .

(١٢) النسبة المئوية للغياب = $\frac{١٥٦}{١٩٥٠} \times \frac{١٠٠}{١٠٠} = \frac{٨}{١٠٠}$ = ٨ ٪

(١٣) عدد أفراد الوفد = ٥٠ × $\frac{٦٤}{١٠٠}$ = ٣٢ فردًا .

(١٤) وزن الذهب بالسبيكة = ٧٠ - ٧ = ٦٣ جرامًا .

النسبة المئوية لوزن الذهب = $\frac{٦٣}{٧٠} \times \frac{١٠٠}{١٠٠}$ = ٩٠ ٪

(١٥) أ النسبة المئوية لما ينفقه الموظف = $\frac{٣٨٠٠}{٤٨٠٠} \times \frac{١٠٠}{١٠٠}$

= ٧٩ ٪ تقريبًا .

ب النسبة المئوية لما يوفره الموظف = $\frac{١٠٠٠}{٤٨٠٠} \times \frac{١٠٠}{١٠٠}$

= ٢١ ٪ تقريبًا .

(١٦) الزيادة فى سعر المنتج = ١٠٥٠ - ١٠٠٠ = ٥٠ جنيهًا .

النسبة المئوية للزيادة = $\frac{٥٠}{١٠٠٠} \times \frac{١٠٠}{١٠٠}$ = ٥ ٪ .

(١٧) عدد التلاميذ الناجحين = $\frac{٨٠٠ \times ٨٥}{١٠٠}$ = ٦٨٠ تلميذًا .

عدد الأولاد الناجحين	:	عدد البنات الناجحات	:	المجموع
٢	:	٣	:	٥
	:	؟	:	٦٨٠

عدد البنات الناجحات = $\frac{٦٨٠ \times ٣}{٥}$ = ٤٠٨ بنات .

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١) النسبة المئوية لعدد تلاميذ الفصل الذين اشتركوا فى الرحلة

$= \frac{١٢}{٢٥} \times \frac{١٠٠}{١٠٠} = ٤٨ ٪$

(٢)

الكسر	النسبة المئوية	الرمز	القراءة الرياضية
٠,٠٦	$\frac{٦}{١٠٠}$	٦٪	٦ فى المائة
$\frac{٢}{٥}$	$\frac{٤٠}{١٠٠}$	٤٠٪	٤٠ فى المائة
$\frac{١١}{٢٥}$	$\frac{٤٤}{١٠٠}$	٤٤٪	٤٤ فى المائة

(٣) نسبة القطن = ١٠٠٪ − ٤٠٪ = ٦٠٪

$٤٠٪ = \frac{٤٠}{١٠٠} = \frac{٢}{٥}$ ، $٦٠٪ = \frac{٦٠}{١٠٠} = \frac{٣}{٥}$

(٤) النسبة المئوية لعدد البنين = ١٠٠٪ − ٦٧٪ = ٣٣٪

(٥) أ النسبة المئوية لعدد المقاعد المشغولة

$= \frac{٤٨}{٦٠} \times \frac{١٠٠}{١٠٠} = ٨٠٪$

ب النسبة المئوية لعدد المقاعد الشاغرة

= ١٠٠٪ − ٨٠٪ = ٢٠٪

إجابة اختبار سلاح التلميذ التراكمى حتى الدرس الخامس

(١) أ ١٨٠ ب ١ : ١٥٠ جـ ٤

د $\frac{٣}{٥}$ هـ ١ و ٥٠٠

(٢) أ ٧٥ ب ٨٠ جـ ٥ د ٣٤

(٣) أ عدد الناجحين = ٣٠٠ − ٦٠ = ٢٤٠ تلميذًا .

النسبة المئوية للناجحين $= \frac{٢٤٠}{٣٠٠} \times \frac{١٠٠}{١٠٠} = ٨٠٪$

ب نصيب الأول $= \frac{٢٨٠ \times ٨}{٣٥} = ٦٤$ كجم .

نصيب الثانى $= \frac{٢٨٠ \times ١٢}{٣٥} = ٩٦$ كجم .

نصيب الثالث $= \frac{٢٨٠ \times ١٥}{٣٥} = ١٢٠$ كجم .

الدرس السادس

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ١١)

(١)



	الثمن قبل الخصم	الثمن بعد الخصم	مقدار الخصم	نسبة الخصم
أ	٣٠٠٠ جنيه	٢٤٠٠ جنيه	٦٠٠ جنيه	٢٠٪
ب	٦٠٠٠ جنيه	٥٤٠٠ جنيه	٦٠٠ جنيه	١٠٪
جـ	٨٤٦٥ جنيهًا	٦٧٧٢ جنيهًا	١٦٩٣ جنيهًا	٢٠٪
د	٦٤٨٠ جنيهًا	٥٥٠٨ جنيهات	٩٧٢ جنيهًا	١٥٪

(٢)

	ثمن الشراء	ثمن البيع	المكسب	النسبة المئوية للمكسب
أ	١٦٤٨٠ جنيهًا	١٨٩٥٢ جنيهًا	٢٤٧٢ جنيهًا	١٥٪
ب	١٨٦٠٠ جنيه	٢٢٣٢٠ جنيهًا	٣٧٢٠ جنيهًا	٢٠٪
جـ	١٥٠٠٠ جنيه	١٧٢٥٠ جنيهًا	٢٢٥٠ جنيهًا	١٥٪

(٣) ثمن الحذاء بعد الخصم $= \frac{٣٥٠ \times ٧٠٪}{١٠٠٪} = ٢٤٥$ جنيهًا .

ثمن التيشيرت بعد الخصم $= \frac{٢٨٠ \times ٧٥٪}{١٠٠٪} = ٢١٠$ جنيهات .

فيكون التيشيرت هو الأقل سعرًا .

(٤) جملة المبلغ فى نهاية السنة $= \frac{١٢٠٠٠ \times ١١١٪}{١٠٠٪}$

= ١٣٣٢٠ جنيهًا .

(٥) ثمن الكتاب قبل الخصم $= \frac{١٢ \times ١٠٠٪}{٨٠٪} = ١٥$ جنيهًا .

(٦) ثمن الثلاجة بعد الخصم $= \frac{٦٨٠٠ \times ٨٥٪}{١٠٠٪} = ٥٧٨٠$ جنيهًا .

(٧) النسبة المئوية لمكسبه $= \frac{٣٠٠٠٠ \times ١٠٠٪}{١٠٠٠٠٠} = ٣٠٪$

(٨) النسبة المئوية لخسارته $= \frac{٢٠٠ \times ١٠٠٪}{٢٠٠٠} = ١٠٪$

(٩) الثمن الأصلى للدراجة $= \frac{٥٥٠٠ \times ١٠٠٪}{٩٥٪} \simeq ٥٧٨٩$ جنيهًا .

(١٠) أ قيمة الفائدة بالجنيه $= ١٢٠٠٠٠ \times \frac{١٤}{١٠٠} = ١٦٨٠٠$ جنيه .

ب جملة المبلغ فى آخر العام

= ١٢٠٠٠٠ + ١٦٨٠٠ = ١٣٦٨٠٠ جنيه .

(١١) النسبة المئوية لخسارته $= \frac{٩٠ \times ١٠٠٪}{٧٢٠} = ١٢,٥٪$

(١٢) ثمن شراء الثلاجة $= \frac{٣١٨٠ \times ١٠٠٪}{١٠٦٪} = ٣٠٠٠$ جنيه .

(١٣) ثمن الشراء = $\frac{٢٤٠ \times ١٠٠\%}{١٢\%}$ = ٢٠٠٠ جنيه .

ثمن البيع = ٢٠٠٠ + ٢٤٠ = ٢٢٤٠ جنيهًا .

(١٤) أ النسبة المئوية للمكسب = $\frac{١٨٠٠ \times ١٠٠\%}{٩٠٠٠}$ = ٢٠ ٪

ب النسبة المئوية للخسارة = $\frac{٥٤٠٠ \times ١٠٠\%}{٣٦٠٠٠}$ = ١٥ ٪

جـ النسبة المئوية للخسارة = $\frac{٧٥٠ \times ١٠٠\%}{٣٠٠٠٠}$ = ٢,٥ ٪

(١٥) ثمن البلوزة بعد الخصم = $\frac{١٣٠ \times ٩٠\%}{١٠٠\%}$ = ١١٧ جنيهًا .

ثمن الفستان بعد الخصم = $\frac{٢٥٠ \times ٩٠\%}{١٠٠\%}$ = ٢٢٥ جنيهًا .

ما تدفعه هند بعد الخصم = ١١٧ + ٢٢٥ = ٣٤٢ جنيهًا .

(١٦) النسبة المئوية للمكسب = $\frac{٦٠٠٠ \times ١٠٠\%}{٦٠٠٠٠}$ = ١٠ ٪

(١٧) النسبة المئوية للمكسب = $\frac{٥٠٠٠ \times ١٠٠\%}{٥٠٠٠٠}$ = ١٠ ٪

(١٨) أ ثمن بيع الشقة = $\frac{٢٦٥٠٠٠ \times ١١٠\%}{١٠٠\%}$ = ٢٩١٥٠٠ جنيه .

ب قيمة المكسب = ٢٩١٥٠٠ − ٢٦٥٠٠٠ = ٢٦٥٠٠ جنيه .

(١٩) أ مقدار الخسارة = $\frac{١٠٠٥٠٠ \times ١,٥\%}{١٠٠\%}$ = ١٥٠٧,٥ جنيه .

ب ثمن البيع = ١٠٠٥٠٠ − ١٥٠٧,٥ = ٩٨٩٩٢,٥ جنيه .

(٢٠) أ مقدار المكسب = $\frac{٥٤٢١٣٦ \times ١\frac{١}{٣}\%}{١٠٠\%}$ ≃ ٧٢٢٨ جنيهًا .

ب جملة رأس مال كل منهما فى نهاية العام

= $\frac{٢٧١٠٦٨ \times ١٠١\frac{١}{٣}\%}{١٠٠\%}$ ≃ ٢٧٤٦٨٢ جنيهًا .

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١) أ سعر القميص بعد الخصم = $\frac{٦٥ \times ٨٥\%}{١٠٠\%}$ = ٥٥,٢٥ جنيه .

ب سعر المكواة بعد الخصم = $\frac{١٢٠ \times ٨٠\%}{١٠٠\%}$ = ٩٦ جنيهًا .

جـ سعر الحاسب الآلى بعد الخصم

= $\frac{٢٧٠٠ \times ٩١\%}{١٠٠\%}$ = ٢٤٥٧ جنيهًا .

(٢) ثمن بيع الشقة = $\frac{١٥٠٠٠٠ \times ٩٥\%}{١٠٠\%}$ = ١٤٢٥٠٠ جنيه .

(٣) مقدار ما تدفعه هدى = $\frac{٤٧٠ \times ٨٥\%}{١٠٠\%}$ = ٣٩٩,٥ جنيه .

(٤) نسبة خسارة التاجر = $\frac{٢٠٠٠٠ \times ١٠٠\%}{٢٠٠٠٠٠}$ = ١٠ ٪

(٥) ثمن البيع = $\frac{٧٢٠٠٠ \times ١١٢\%}{١٠٠\%}$ = ٨٠٦٤٠ جنيهًا .

إجابة التمارين العامة من الكتاب المدرسى على الوحدة الثانية

(١) (× ٦) ← ، → (÷ ٦)

٢	٥	٦	٨	١٠
١٢	٣٠	٣٦	٤٨	٦٠

بعض صور التناسب : $\frac{٢}{١٢} = \frac{٥}{٣٠} = \frac{٦}{٣٦}$ (توجد صور أخرى)

(٢) أ س = ٢٨ ب س = ٧ جـ س = ٢ د س = ٥٤

(٣) مقياس الرسم = ١ : ١٢٠٠٠٠٠

البعد الحقيقى بين المدينتين = $\frac{٦ \times ١٢٠٠٠٠٠}{١ \times ١٠٠٠٠٠}$ = ٧٢ كم .

(٤) طول الشجرة فى الصورة = $\frac{١ \times ٨ \times ١٠٠}{١٠٠}$ = ٨ سم .

(٥) نصيب الأول = $\frac{٥ \times ٣٩٠٠}{١٣}$ = ١٥٠٠ جنيه .

نصيب الثانى = $\frac{٨ \times ٣٩٠٠}{١٣}$ = ٢٤٠٠ جنيه .

(٦) ثمن شراء الشركة للجهاز = $\frac{٢١٠٠ \times ١٠٠\%}{١١٢\%}$ = ١٨٧٥ جنيهًا .

إجابة اختبار الكتاب المدرسى على الوحدة الثانية

(١) س = ١٢

(٢) أ $\frac{٣٣}{١٠٠}$ ب $\frac{١}{٨}$ جـ $\frac{٣}{٤}$

(٣) عدد تلاميذ الصف الأول = $\frac{٦ \times ٤٨٠}{١٥}$ = ١٩٢ تلميذًا .

عدد تلاميذ الصف الثانى = $\frac{٥ \times ٤٨٠}{١٥}$ = ١٦٠ تلميذًا .

عدد تلاميذ الصف الثالث = $\frac{٤ \times ٤٨٠}{١٥}$ = ١٢٨ تلميذًا .

(٤) سعر الغسالة قبل الخصم = $\frac{٣٦٠٠ \times ١٠٠\%}{٩٠\%}$ = ٤٠٠٠ جنيه .

(٥) ارتفاع الشجرة = $\frac{٢ \times ١٢}{٤}$ = ٦ م .

(٦) نصيب هانى من الخسارة = $\frac{٣ \times ٦٠٠٠}{١٢}$ = ١٥٠٠ جنيه .

نصيب خالد من الخسارة = $\frac{٤ \times ٦٠٠٠}{١٢}$ = ٢٠٠٠ جنيه .

نصيب فادى من الخسارة = $\frac{٥ \times ٦٠٠٠}{١٢}$ = ٢٥٠٠ جنيه .

(٧) ثمن الشراء = $\frac{٣١٨٠ \times ١٠٠\%}{١٠٦\%}$ = ٣٠٠٠ جنيه .

إجابة اختبار سلاح التلميذ على الوحدة الثانية

(السؤال الأول) : السؤال الأول

(١) ٣ : ١ (٢) ٢٠ (٣) ١ : ٢٠

(٤) ٥٠٠٠ (٥) ٤٥ (٦) >

(٧) ٨٠٠ (٨) ٦ (٩) ٢٧

(١٠) ا × ى = ب × حـ (١١) ٢٥

(١٢) ٥٤ (١٣) ١ : ٣٠٠٠٠٠ (١٤) ٥٥

(السؤال الثانى) :

(١٥) ١ : ٢ (١٦) النسبة المئوية . (١٧) ٤٠٠ جنيه .

(١٨) ٦٠ (١٩) ٥٠٠٠ جنيه . (٢٠) ١٠٠٠

(٢١) ٢ (٢٢) ٦٥٪

(السؤال الثالث) :

(٢٣) نصيب الأول = ٢٢٥ × $\frac{١}{٣}$ = ٧٥ جنيهًا .

نصيب الثانى = $\frac{٢ \times ١٥٠}{٥}$ = ٦٠ جنيهًا .

نصيب الثالث = $\frac{٣ \times ١٥٠}{٥}$ = ٩٠ جنيهًا .

(٢٤) ثمن الشراء = $\frac{٢١٦٢٠ \times ١٠٠\%}{١١٥\%}$ = ١٨٨٠٠ جنيه .

قيمة المكسب = ٢١٦٢٠ − ١٨٨٠٠ = ٢٨٢٠ جنيهًا .

(٢٥) نصيب الأول = $\frac{٣ \times ٦٢٤٠}{١٣}$ = ١٤٤٠ جنيهًا .

نصيب الثانى = $\frac{٤ \times ٦٢٤٠}{١٣}$ = ١٩٢٠ جنيهًا .

نصيب الثالث = $\frac{٦ \times ٦٢٤٠}{١٣}$ = ٢٨٨٠ جنيهًا .

(٢٦) الطول الحقيقى = $\frac{١٥ \times ١١٠٠٠٠٠}{١}$ = ١٦٥٠٠٠٠٠ سم .

= ١٦٥ كم .

إجابات الوحدة الثالثة - الهندسة والقياس

الدرس الأول

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ١٢)

(١) ا شبه منحرف . ب ١٨٠

حـ متوازيان ومتساويان فى الطول .

ى ينصف كل منهما الآخر . هـ ٦٠

و المربع والمستطيل . ز المربع والمستطيل .

ح المعين والمربع . ط المعين ، المستطيل ، المربع .

ى مربعًا . ك مستطيلًا . ل مستطيلًا . م معينًا .

ن متعامدان وغير متساويين فى الطول .

س متساويان فى الطول ومتعامدان . ع مربعًا . ف مستطيلًا .

ص مربعًا . ق (١) ٨٠ (٢) ٥ : ٤ (٣) معينًا . ر ١٢٠

(٢) ا ١٨٠° ب ١٢٠° حـ المستطيل .

ى المربع . هـ المعين . و ٣٦٠°

ز ٥ ح ٤ ط ٣٠° ى ٥٠

(٣) ا ق (∠ س) = ١٠٥° ، ق (∠ ل) = ٧٥° ،

ق (∠ ص) = ٧٥°

ب ل س = ٨ سم ، س ص = ٦ سم . (٤) يسهل الحل .

(٥) ا ى = ب حـ لذلك ٢ س − ٣ = ١٣ ، س = ٨ سم .

ق (∠ ا) = ق (∠ حـ)

٧٥° = (٣ ص − ١٥)° ، ص = ٣٠° .

(٦) ، (٧) يسهل الحل .

(٨) ا ق (∠ حـ) = ٥٠° ، ق (∠ ا ب ى) = ٨٠° ،

ق (∠ ا ى حـ) = ١٣٠°

ب محيط متوازى الأضلاع ا ب حـ ى

= (٤ + ٦) × ٢ = ٢٠ سم .

(٩) ا محيط المثلث ب حـ ى = ٧ + ٦ + ٩ = ٢٢ سم .

ب ق (∠ ى ب حـ) = ٤٠° (١٠) يسهل الحل .

(١١) ا محيط △ و م ل = ٦,٥ + ٧,٥ + ٤,٥ = ١٨,٥ سم .

ب ق (∠ و ل هـ) = ٦٥° ، ق (∠ و ن هـ) = ٦٥°

(١٢) ا ق (∠ ا) = ٦٠° ، ق (∠ ا ب ى) = ٦٠°

ب متساوى الأضلاع .

حـ محيط الشكل ا ب حـ ى = ٥ × ٤ = ٢٠ سم .

(١٣) يسهل الرسم .

أ ق (∠ ب هـ حـ) = ٩٠° ب هـ = ا ى = ٤ سم .

حـ مساحة الشكل ا ب حـ ى

= مساحة المستطيل ا ب هـ ى + مساحة △ ب هـ حـ

= ٢٤ + ٦ = ٣٠ سم٢ .

(١٤) أ ق (∠ ب) = ٦٠° ب ق (∠ ا) = ١٢٠°

حـ ب هـ = ٨ سم .

ى محيط شبه المنحرف ا ب هـ ى

= ٤ + ٤ + ٤ + ٤ + ٤ = ٢٠ سم .

(١٥) أ س = ٧ ب س = ٣ حـ س = ٥ ى س = ٤

(١٦) قياس الزاوية الأولى = ٨٠°

قياس الزاوية الثانية = ١٠٠°

(١٧) أ س = ٦٩° ب ب حـ = ٨ سم .

(١٨) أ المستطيل ا ب حـ ى ، المستطيل ى هـ و ر

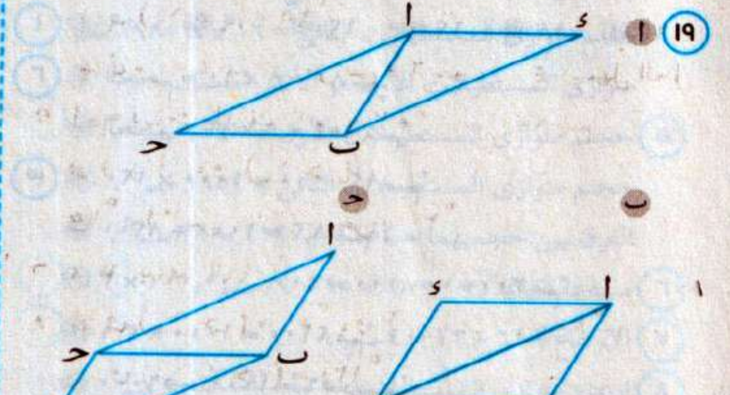
ب متوازى الأضلاع ا ع ر ى (توجد إجابات أخرى)

حـ شبه المنحرف ى هـ ع ر (توجد إجابات أخرى)

ى المثلث ا ى هـ ، المثلث ى هـ ن ، المثلث ر ع و ،

المثلث ا ع ب ، المثلث ع ن حـ ، المثلث ا ى ن

(١٩) أ



(٢٠) أ مساحة المربع ب هـ و ى = ٤ × ٤ = ١٦ سم٢ .

ب مساحة △ ب ى حـ = $\frac{1}{2}$ × ٣ × ٤ = ٦ سم٢ .

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١) أ المربع ، المعين . ب المربع ، المستطيل .

حـ المعين ، المربع . ى المربع ، المستطيل .

هـ المربع ، المستطيل ، المعين ، متوازى الأضلاع .

و المربع ، المستطيل ، المعين ، متوازى الأضلاع .

ر المربع ، المستطيل ، المعين ، متوازى الأضلاع .

(٢) يسهل الحل .

(٣) ق (∠ ى) = ١١٠° ، ق (∠ ب ا حـ) = ٤٠°

ق (∠ ا حـ ى) = ٤٠°

(٤) يسهل الرسم .

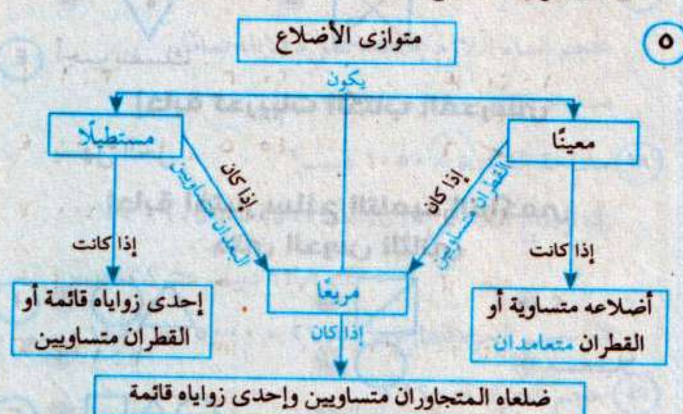
أ معينًا ؛ لأن أضلاعه الأربعة متساوية فى الطول .

ب شبه منحرف ؛ لأن $\overline{صحـ} // \overline{اب}$ ، صحـ ≠ ا ب

حـ متوازى أضلاع ؛ لأن $\overline{س ص} // \overline{ب حـ}$ ، $\overline{س ب} // \overline{ص حـ}$

ى متساوى الساقين ؛ لأن ا س = س ص

(٥)



إجابة اختبار سلاح التلميذ التراكمى حتى الدرس الأول

(١) أ ٦٠° ب المعين . حـ ١٠٠° ى المربع .

هـ ٩٠ و مربعًا .

(٢) أ ١٨٠ ب ينصف كل منهما الآخر .

ى ٧٠ حـ متعامدان .

(٣) أ (١) ق (∠ ل) = ١٢٠° (٢) ق (∠ ل س ع) = ٢٥°

ب (١) ق (∠ حـ) = ٤٧°

(٢) محيط △ ا ب حـ = ٥ + ٨ + ١٢ = ٢٥ سم .

الدرس الثانى

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ١٣)

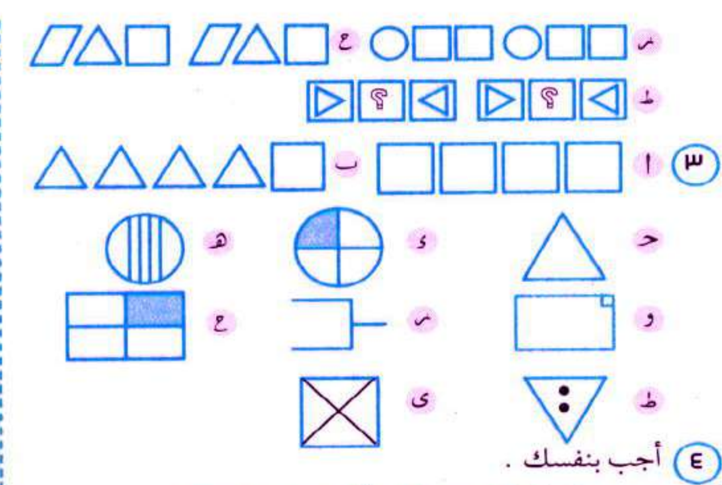
(١) أ تكرار ب تكرار

حـ تكرار ى تكرار

(٢) أ ب

حـ ى

هـ و

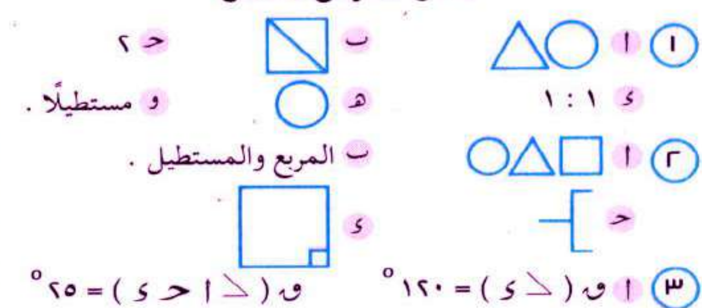


④ أجب بنفسك .

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

يسهل الحل .

إجابة اختبار سلاح التلميذ التراكمى حتى الدرس الثانى



① ا ... ب ... حـ ٢ ء ١ : ١ هـ ... و مستطيلًا .

② ا ... ب المربع والمستطيل . حـ ... ء ...

③ ا ق (∠ ء) = ١٢٠° ق (∠ ا حـ ء) = ٢٥°

ب عدد تلاميـذ الصف الأول = $\frac{٢٤٠ \times ٥}{١٢}$ = ١٠٠ تلميذ .

عدد تلاميـذ الصف الثانى = $\frac{٢٤٠ \times ٤}{١٢}$ = ٨٠ تلميذًا .

عدد تلاميذ الصف الثالث = $\frac{٢٤٠ \times ٣}{١٢}$ = ٦٠ تلميذًا .

الدرس الثالث

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ١٤)

① ا ١٧ ب ١٥ حـ ٢٤ ء ١٠ هـ ١٢ و ٢٧

② ا كل ما يشغل حيزًا من الفراغ . ب ١٢ حرفًا ، ٨ رءوس . حـ ٦ أوجه ، مربع . ء ١٢ ، ٨ هـ ٦ ، مستطيل .

و متساويان فى المساحة ومتوازيان .

ز حرفًا . ع حجم .

ط هو حجم مكعب طول حرفه ١ ديسم ورمزه (ديسم^3) .

③ ا ٤٠٠٠ ديسم^3 . ب ٩٠٠٠ مم^3. حـ ٠,٠٠١ ديسم^3 .

ء ١٠٠٠٠ مم^3 . هـ ٥٥٠٠ ديسم^3 . و ٣٥٠٠ سم^3.

ز ٧٥٠٠٠٠ سم^3 . ع ٠,٠٠٨ م^3 .

ط ٦٥٠٠٠ سم^3 = ٦٥ ديسم^3 .

ى ٧٣٠٠ ديسم^3 = ٧,٣ م^3 .

ك ٥٩٠٠ سم^3 = ٥٩٠٠٠٠٠ مم^3 .

ل ١٢٤٠ ديسم^3 = ١٢٤٠٠٠٠ سم^3 .

م ٦٠ مم^3 . ن ٥٠٠ سم^3 . س ٠,٦٣ سم^3 .

ع ٠,٠٠٦ م^3 . ف ٠,٠٨ ديسم^3 . ص ١٠٠٠ سم^3 .

④ ا ١٠ سم . ب الحجم . حـ مم^3 . ء ٥

هـ ٠,٠٠١ و ٥٦ ز ٢٠٠٠

ع ١ ط ٦,٩ ى ٣٠٠٠٠

ك ٨٢٠ ل ٢٤٠٠٠٠ م ٠,٣

هـ $\frac{١}{١٠٠٠٠}$ س ١,٠٨

⑤ ا ١٠ × ١٠٠٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠٠٠٠ سم^3 .

ب ٠,٢٥ × ١٠٠٠ = ٢٥٠ ديسم^3 .

حـ ٦٥٠٠٠٠ ÷ ١٠٠٠٠٠٠ = ٠,٦٥ م^3 . ء ٢٠٠٠ ديسم^3.

هـ ٨٧٠ سم^3 . و ١٤٠٠ سم^3 . ز ٥٠٠ سم^3.

⑥ ا الترتيب التنازلى :

٢٠٠٠٠٠٠ مم^3 ، ١٢٠٠ سم^3 ، ٠,٠٢٦ ديسم^3

ب الترتيب التصاعدى :

٠,٠٠٠٤ م^3 ، ٤٥ ديسم^3 ، ٤٥٠٠٠٠ سم^3

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

① ا ٩ ب ٩ حـ ١٢ ء ١٢ هـ ١٨ و ٦٤

② ا الحجم = ١٠ × ٨ = ٨٠ سم^3 .

ب الحجم = ١٣ × ٨ = ١٠٤ سم^3 .

③ ا ١٢٠ × ١٠٠٠ = ١٢٠٠٠٠ سم^3.

ب ٨٢٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٨,٢ سم^3 .

حـ ٣ × ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠ = ٣٠٠٠٠٠٠٠٠٠ مم^3 .

ء ٢,١ × ١٠٠٠ = ٢١٠٠ مم^3.

هـ ٥٦٠٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٥٦ ديسم^3 .

إجابة اختبار سلاح التلميذ التراكمى حتى الدرس الثالث

① ا الحجم . ب ٦٥٠٠ حـ ٣ : ١

ء المربع . هـ ؟؟؟ و ٣٥٠٠

② ا ٦ ب ٨٠ كم / ساعة .

حـ ٠,٠٠٥ ء الحجم .

③ ا ❶ ق (∠ ء) = ١٠٠°

❷ ق (∠ ا حـ ء) = ١٨٠° - (٣٥° + ١٠٠°) = ٤٥°

ب ٠,٧ ديسم^3 ، ٧٥٠٠ سم^3 ، ٠,٧٣ م^3 ، ٧٠٩٥٠ م^3 .

الدرس الرابع

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ١٥)

(١) أ الطول × العرض × الارتفاع .

ب مساحة القاعدة × الارتفاع .

جـ $\frac{\text{حجم متوازى المستطيلات}}{\text{الارتفاع}}$ د $\frac{\text{حجم متوازى المستطيلات}}{\text{مساحة القاعدة}}$

هـ $\frac{\text{حجم متوازى المستطيلات}}{\text{عرض القاعدة × الارتفاع}}$ و ٦٠ ز ٣٧٨

ح ٢٥ ط ٦ ى ٥ ك ٧

ل ٩٬٥٤ م ٢٠

(٢) أ الحجم = ٦ × ٢ × ٦ = ٧٢ سم³ .

ب الحجم = ٩ × ٦ × ٨ = ٤٣٢ سم³ .

جـ الحجم = ٣٫٥ × ٣ × ٤ = ٤٢ سم³ .

(٣) أ ٣٠ ب ١٧١٦ جـ ٣٤٦٥

د ٢٥٠ هـ ٣٠٠ و ١٠

ز ٦ ح ٢٠ ط ٦

ى ٤٨ ك ١٠٥

(٤) حجم متوازى المستطيلات الأول

= ٤٠ × ٢٥ × ٢٥ = ٢٥٠٠٠ سم³ .

حجم متوازى المستطيلات الثانى = ١٦ × ٨ =١٢٨ سم³ .

متوازى المستطيلات الأول هو الأكبر حجمًا .

(٥) حجم متوازى المستطيلات الأول = ١١٢٠ سم³ .

حجم متوازى المستطيلات الثانى = ١١٥٢ سم³ .

الفرق بين حجميهما = ١١٥٢ - ١١٢٠ = ٣٢ سم³ .

(٦) مساحة القاعدة = ١٨٠٠ ÷ ٢٥ = ٧٢ سم² .

(٧) الارتفاع= ٦٤ ÷ ١٦ = ٤ سم .

(٨) ارتفاع متوازى المستطيلات = $\frac{٨٠٠٠}{١٦ × ٢٥}$ = ٢٠ سم .

(٩) ارتفاع متوازى المستطيلات = $\frac{٢٤٥٠٠}{٣٥ × ٣٥}$ = ٢٠ سم .

(١٠) مساحة القاعدة = ١٤٤٠ ÷ ١٢ = ١٢٠ سم² .

عرض القاعدة = ١٢٠ ÷ ١٥ = ٨ سم .

(١١) طول ضلع القاعدة = ٥ سم .

حجم متوازى المستطيلات = ٥ × ٥ × ٧ = ١٧٥ سم³ .

(١٢) حجم القالب = ٢٧٠٠ سم³ .

حجم الحائط = ٢٠٠ × ٢٧٠٠ = ٥٤٠ ٠٠٠ سم³ .

(١٣) حجم القالب = ١٨٠٠ سم³.

حجم الحائط = ١٥٠٠ × ١٨٠٠ = ٢ ٧٠٠ ٠٠٠ سم³= ٢٫٧ م³ .

(١٤) حجم الصندوق = ٦٫٥٦٢٥ م³ .

ثمن الرمل اللازم لملء الصندوق ≃ ١٠٣ جنيهات .

(١٥) عدد قطع الصابون = $\frac{٤٨ × ٣٢ × ٢٤}{٦ × ٨ × ٤}$ = ١٩٢ قطعة .

(١٦) حجم كمية السكر = ١٢٠ × ٥٠ = ٦٠٠٠ سم³ .

حجم العلبة = ٢٠ × ٢٥ × ١٦ = ٨٠٠٠ سم³ .

يمكن تعبئتها ؛ لأن حجم العلبة أكبر .

(١٧) حجم الإناء = ٢٠ × ٣٥ × ٤٥ =٣١٥٠٠ سم³ .

حجم الماء اللازم إضافته لملء الإناء تمامًا

= ٣١٥٠٠ - ٨٤٠٠ =٢٣١٠٠ سم³ .

(١٨) مساحة القاعدة = ١٠٥٠ ديسم² .

أ ارتفاع الماء فى الإناء = ٢٥٠٠٠ ÷ ١٠٥٠

≃ ٢٣٫٨ ديسم ≃ ٢٣٨ سم .

ب حجم الجزء الفارغ= ٢٦٢٥٠ - ٢٥٠٠٠ = ١٢٥٠ ديسم³ .

(١٩) حجم الخزان = ١٢٠ م³.

حجم الماء الذى يملأ ثلثه = $\frac{١٢٠}{٣}$ = ٤٠ م³ .

(٢٠) البعد الأول = $\frac{١٢٠ × ٣}{١٥}$ = ٢٤ سم .

البعد الثانى = $\frac{١٢٠ × ٥}{١٥}$ = ٤٠ سم .

البعد الثالث = $\frac{١٢٠ × ٧}{١٥}$ = ٥٦ سم .

الحجم = ٢٤ × ٤٠ × ٥٦ = ٥٣٧٦٠ سم³ .

(٢١) ارتفاع العسل بالإناء = ٤٠ ÷ ٤ = ١٠ سم .

حجم العسل بالإناء = ٣٠ × ٥٠ × ١٠ = ١٥٠٠٠ سم³ .

(٢٢) حجم الإناء الأول = ١٨٠ ٠٠٠ سم³ .

مساحة قاعدة الإناء الثانى = ١٨٠ ٠٠٠ ÷ ٢٥ = ٧٢٠٠ سم² .

(٢٣) طول ضلع القاعدة = ٤ سم .

ارتفاع متوازى المستطيلات = $\frac{٤ × ٣}{٢}$ = ٦ سم .

حجم متوازى المستطيلات = ٩٦ سم³.

(٢٤) مجموع أبعاده الثلاثة = $\frac{٧٢}{٤}$ = ١٨ سم .

البعد الأول = $\frac{١٨ × ٥}{١٢}$ = ٧٫٥ سم .

البعد الثانى = $\frac{١٨ × ٣}{١٢}$ = ٤٫٥ سم .

البعد الثالث = $\frac{١٨ × ٤}{١٢}$ = ٦ سم .

حجم متوازى المستطيلات = ٢٠٢٫٥ سم³ .

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١) حجم متوازى المستطيلات الأول = ١٠٥٠٠٠ سم³ .

حجم متوازى المستطيلات الثانى = ١٠٢٣٧٥ سم³ .

متوازى المستطيلات الأول أكبر حجمًا .

(٢) حجم متوازى المستطيلات = ٢٤٣١ سم³ .

(٣)

أبعاد متوازى المستطيلات			مساحة القاعدة	الحجم
الطول	العرض	الارتفاع	سم²	سم³
١٢	٥	٧	٦٠	٤٢٠
٥	٤	٨	٢٠	١٦٠
٨	٦	١١	٤٨	٥٢٨
٢١,٥	١٧	١٣	٣٦٥,٥	٤٧٥١,٥

(٤) حجم العصير الذى يملأ العلبة = ٥٤٠ سم³ .

(٥) عدد قطع الشيكولاتة = $\frac{٢١ \times ١٨ \times ٦}{٣ \times ٣ \times ١}$ = ٢٥٢ قطعة .

(٦) أ عدد الصناديق = $\frac{٣٢٠ \times ١٥٠ \times ٢٠٠}{٤٠ \times ٢٥ \times ٢٥}$ = ٣٨٤ صندوقًا .

ب تكلفة النقل = ٣٨٤ × ٠,٧٥ = ٢٨٨ جنيهًا .

(٧) أ ارتفاع الماء الذى صُبَّ فى الحمام = $\frac{٤٠٥}{٣٠ \times ١٥}$ = ٠,٩ م .

ب حجم الماء اللازم إضافته لملء الحمام

= ٩٠٠ − ٤٠٥ = ٤٩٥ م³ .

إجابة اختبار سلاح التلميذ التراكمى حتى الدرس الرابع

(١) أ المعين . ب الحجم . جـ ٦٠

د ١٨٠ هـ ٦ و ٣

(٢) أ ١٠ سم . ب

جـ مساحة القاعدة × الارتفاع . د ٥٠°

(٣) أ ① ق (∠ ب ا جـ)

= ١٨٠° − (١٢٠° + ٣٠°) = ٣٠°

② محيط المعين ا ب جـ د = ٥ × ٤ = ٢٠ سم .

ب حجم العصير الذى يملأ العلبة = ٦ × ٦ × ١٥ = ٥٤٠ سم³ .

الدرس الخامس

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ١٦)

(١) أ متساوية فى الطول . ب مكعبًا .

جـ طول الحرف × نفسه × نفسه . د ١٢٥

هـ ٦٤ و ٢٧ ز ٣٤٣

ح ٨ ط ٣٦ ى ٣

(٢) أ ٢٧ ب ١ جـ ٨

د ١٢ هـ ١٧٢٨ سم³ . و ٧٢٩

ز ٢١٦ ح ٣ × ٣ × ٣ ط ١٦

ى ١٢ ك ٢٥ سم² . ل ١ : ١ م ٢

(٣) أ حجم المكعب = ٢١٦ سم³ .

ب حجم المكعب = ١٢٥ سم³ .

جـ حجم المكعب = ٠,٠٠٠٢١٦ م³ .

(٤) أ حجم المكعب = ١ سم³ .

ب حجم المكعب = ٢١٦ م³ .

جـ حجم المكعب = ١٣٣١ سم³ .

(٥) أ طول الحرف = ٢ سم .

حجم المكعب = ٨ سم³ .

ب طول الحرف = ٥ ديسم .

حجم المكعب = ١٢٥ ديسم³ .

جـ طول الحرف = ٧ أمتار .

حجم المكعب = ٣٤٣ م³ .

(٦) حجم متوازى المستطيلات = ٤ × ٥ × ٣ = ٦٠ سم³ .

حجم المكعب = ٤ × ٤ × ٤ = ٦٤ سم³ .

إذن : حجم المكعب أكبر من حجم متوازى المستطيلات .

(٧) طول الحرف = المحيط ÷ ٤ = ١٦ ÷ ٤ = ٤ سم .

حجم المكعب = ٤ × ٤ × ٤ = ٦٤ سم³ .

(٨) حجم المكعب = ٦٤ سم³ .

ثمن السائل الذى يملأ الزجاجة = ٦٤ × ١٢ = ٧٦٨ جنيهًا .

(٩) عدد الصفائح اللازمة = $\frac{٣٦ \times ٣٦ \times ٣٦}{٩ \times ٩ \times ٩}$

= ٦٤ صفيحة .

(١٠) عدد متوازيات المستطيلات

= $\frac{١٢ \times ١٢ \times ١٢}{٣ \times ٤ \times ٦}$ = $\frac{١٧٢٨}{٧٢}$ = ٢٤ متوازى مستطيلات .

(١١) عدد المكعبات = $\frac{٣٠ \times ٢٤ \times ١٢}{٦ \times ٦ \times ٦}$ = ٤٠ مكعبًا .

(١٢) عدد قطع الحلوى

$= \frac{٢٠ \times ٢٥ \times ٤٠}{٥ \times ٥ \times ٥} = \frac{٢٠٠٠٠}{١٢٥} =$ ١٦٠ قطعة حلوى .

(١٣) حجم المكعب = ٦ × ٦ × ٦ = ٢١٦ سم^٣.

حجم متوازى المستطيلات = حجم المكعب = ٢١٦ سم^٣ .

ارتفاع متوازى المستطيلات = $\frac{٢١٦}{٤ \times ٩}$ = ٦ سم .

(١٤) حجم متوازى المستطيلات = ١٦ × ٤ × ٨ = ٥١٢ سم^٣ .

حجم المكعب = ٥١٢ سم^٣ .

طول حرف المكعب = ٨ سم .

مساحة أحد أوجهه = ٨ × ٨ = ٦٤ سم^٢.

(١٥) حجم الصندوق = ٢٠ × ٢٠ × ٢٠ = ٨٠٠٠ سم^٣ .

الوقت اللازم لملء الحمام كاملًا بالماء = ٨ دقائق .

(١٦) حجم العصير بالحوض الأول = ٢ × ٢,٥ × ٤,٨ = ٢٤ ديسم^٣ .

حجم العصير بالحوض الثانى = ٠,٦ × ٠,٦ × ٠,٦

= ٠,٢١٦ م^٣ = ٢١٦ ديسم^٣ .

حجم العصير بالحوضين = ٢١٦ + ٢٤ = ٢٤٠ ديسم^٣.

حجم العلبة الواحـــدة = ٨٠٠ سم^٣ = ٠,٨ ديسم^٣ .

عدد العلب = ٢٤٠ ÷ ٠,٨ = ٣٠٠ علبة .

(١٧) حجم القطعة المعدنية = ٣٠ × ٣٠ × ٥ = ٤٥٠٠ سم^٣ .

(١٨) حجم المكعب = ١٢ × ١٢ × ١٢ = ١٧٢٨ سم^٣ .

حجم المكعب الصغير = ١٧٢٨ ÷ ٦٤ = ٢٧ سم^٣ .

طول حرف المكعب الصغير = ٣ سم .

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١)

المكعب				
طول حرفه (سم)	محيط قاعدته (سم)	مساحة قاعدته (سم^٢)	مجموع أطوال أحرفه (سم)	حجمه (سم^٣)
٦	٢٤	٣٦	٧٢	٢١٦
٥	٢٠	٢٥	٦٠	١٢٥
٧	٢٨	٤٩	٨٤	٣٤٣
٩	٣٦	٨١	١٠٨	٧٢٩

(٢) أ حجم الصندوق الأول = ٢٧٠٠٠ سم^٣ .

ب حجم الصندوق الثانى = ٨٠٠٠ سم^٣ .

الصندوق الأول (متوازى المستطيلات) أنسب .

(٣) حجم العلبة = ١٧٢٨ سم^٣ .

المبلغ الذى يُدفع = ١٧٢٨ × ٠,٠٥ × ٣ = ٢٥٩ جنيهًا تقريبًا .

(٤) حجم الإسفنج = (٣٦ × ٣٦ × ٣٦) − (٣٠ × ٣٠ × ٣٠)

= ١٩٦٥٦ سم^٣ .

(٥) عدد مكعبـات الجـبن = $\frac{١٥ \times ١٥ \times ١٥}{٣ \times ٣ \times ٣}$ = ١٢٥ مكعبًا .

(٦) حجم الحوض الداخلى = ٣٥ × ٣٥ × ٣٥ = ٤٢٨٧٥ سم^٣ .

حجم الحوض الخارجى = ٣٦ × ٣٦ × ٣٦ = ٤٦٦٥٦ سم^٣ .

حجم الزجاج = ٣٧٨١ سم^٣ .

إجابة اختبار سلاح التلميذ التراكمى حتى الدرس الخامس

(١) أ ١٨٩ ب ٧٢٩ جـ △○○○
د ١٨٠ هـ = و المستطيل .

(٢) أ ٦ ب ٤ جـ ٥ د ١٣٣١

(٣) أ أكبر عدد ممكن من قطع الشيكولاتة

$= \frac{١٠٠ \times ٦٠٠}{١٠ \times ١٠ \times ١٠} =$ ٦٠ قطعة شيكولاتة .

ب حجم الإناء = ٢٠ × ٣٥ × ٤٥ = ٣١٥٠٠ سم^٣ .

حجم الماء اللازم إضافته

= حجم الإناء − حجم الماء فى الإناء

= ٣١٥٠٠ − ٨٤٠٠ = ٢٣١٠٠ سم^٣.

الدرس السادس

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ١٧)

(١) أ ٩٤ لترًا . ب ٧٢٠٠ لتر . جـ ٠,٣٦ لتر .
د ٠,٠٨٥ لتر . هـ ٠,٩٥١ لتر . و ٠,٠٢١٤٥ لتر .

(٢) أ ٣٦٠٠ ملليلتر . ب ٤٦٠٠٠ ملليلتر .
جـ ٨٧ ملليلترًا . د ٣٢٠٠٠ ملليلتر .
هـ ٤٥٦ ملليلترًا . و ٧٧٥٠ ملليلترًا .

(٣) أ حجم الفراغ الداخلى لأى مجسم أجوف . ب ٢٧٠
جـ ٠,٠١٥ د ١٠٠٠ هـ ٥٥٠٠ و ٩,٥٢
ز ٦٠ ح ٤٦٣٠ ط ٢ ى ٥٠٠
ك ٣,٧ ل ٢٥٠٠ م ٥٦٠٠ ن تصاعديًا .
س ٥ ع ٤,٩٥ ف ٢٧١ سم^٣

(٤) ا السعة . ب ملل . حـ ديسم^{٣}.
ء اللتر . هـ ٥٠٠٠ و ٣٨
ز ٩ ح ٢٥٠ ط ٨٥٠ ديسم^{٣}.
ى $\frac{١}{١٠٠٠}$ سم^{٣}. ك ٦٤ ل ١,٩٥ م ١٠٠٠ سم^{٣} .

(٥) سعة الصندوق باللترات = ٥٠ × ٥٠ × ٥٠ = ١٢٥٠٠٠ سم^{٣} .
= ١٢٥٠٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ١٢٥ لترًا .

(٦) سعة حمام السباحة باللترات = ٤٠ × ٣٠ × ١,٨ = ٢١٦٠ م^{٣} .
= ٢١٦٠ × ١٠٠٠ = ٢١٦٠٠٠٠ لتر .

(٧) حجم الزجاج المصنوع منه المكعب
= ٢٧٠٠٠ – ٢٤٥٠٠ = ٢٥٠٠ سم^{٣} .

(٨) سعة الإناء الأول = ٢٠ × ٢٠ × ٢٠ = ٨٠٠٠ سم^{٣} .
سعة الإناء الثانى = ٢٠ × ٤٠ × ٦٠ = ٤٨٠٠٠ سم^{٣} .
الفرق بين سعة الإناءين = ٤٨٠٠٠ – ٨٠٠٠ = ٤٠٠٠٠ ملل .

(٩) عدد الزجاجات اللازمة = $\frac{١٢ × ١٠٠٠}{٤٠٠}$ = ٣٠ زجاجة .

(١٠) حجم الوعاء = ٨٠٠٠ سم^{٣} = ٨ لترات .
عدد الزجاجات = ٨ ÷ $\frac{١}{٥}$ = ٤٠ زجاجة .

(١١) حجم الزيت بالصفيحة الأولى = ٢٨٨ سم^{٣} .
حجم الزيت بالصفيحة الثانية = ٥١٢ سم^{٣} .
حجم الزيت بالصفيحتين = ٨٠٠ سم^{٣} .
عدد الزجاجات = $\frac{٨٠٠}{٤٠}$ = ٢٠ زجاجة .

(١٢) حجم الصندوق = ٧٢٠٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٧٢ م^{٣} .
مساحة القاعدة = $\frac{٧٢}{٤}$ = ١٨ م^{٢} .

(١٣) مساحة قاعدة الإناء = ٢٥ × ٢٥ = ٦٢٥ سم^{٢} .
ارتفاع الماء فى الإناء = $\frac{١٠٠٠٠}{٦٢٥}$ = ١٦ سم .

(١٤) طول ضلع القاعدة = ٦٠ ÷ ٤ = ١٥ سم .
سعة الإناء = ١٥ × ١٥ × ٤٠ = ٩٠٠٠ سم^{٣} = ٩ لترات .

(١٥) أولًا : سعة الحوض = ٦ × ٣ × ٢,٥ = ٤٥ لترًا .
ثانيًا : ارتفاع الماء فى الحوض = $\frac{٢٨,٨}{٣ × ٦}$ = ١,٦ ديسم = ١٦ سم .

(١٦) حجم العسل بالإناء = ١٠ × ٢٠ × ٣٠ = ٦٠٠٠ سم^{٣} = ٦ لترات .
الثمن الكلى للعسل = ٦ × ٢٥ = ١٥٠ جنيهًا .

(١٧) ا سعة الإناء من زيت الطعام = ٣٠ × ٣٠ × ٣٠ = ٢٧٠٠٠ سم٣ .
= ٢٧ لترًا .
ب ثمن الزيت كله = ٩,٥ × ٢٧ = ٢٥٦,٥ جنيه .

(١٨) سعة الصفيحة = ١٥ × ٢٤ × ٣٠ = ١٠٨٠٠ سم^{٣} .
= ١٠,٨ لتر .
ثمن العسل بالصفيحة = ٢٥ × ١٠,٨ = ٢٧٠ جنيهًا .

(١٩) ارتفاع الماء فى الصفيحة = $\frac{٢٤ × ٢٤ × ٢٤}{٣٢ × ٣٢}$ = ١٣,٥ سم .

(٢٠) حجم الحوض وهو ممتلئ = ٢١٠ لترات = ٢١٠ ديسم^{٣} .
حجم الماء فى الحوض = ٥ × ٦ × ٥ = ١٥٠ ديسم^{٣} .
حجم الأصداف فى الحوض
= حجم الحوض وهو ممتلئ – حجم الماء فى الحوض
= ٢١٠ – ١٥٠ = ٦٠ ديسم^{٣} .

(٢١) حجم الماء فى الحمام = ٤٠ × ٢٥ × (٢ – ٠,٥) = ١٥٠٠ م^{٣} .

(٢٢) أولًا : ارتفاع الحوض = $\frac{٤}{٥}$ × ٣٠ = ٢٤ سم .
حجم الحوض = ٦٥ × ٣٠ × ٢٤ = ٤٦٨٠٠ سم^{٣} .
ثانيًا : مساحة القاعدة = ٦,٥ × ٣ = ١٩,٥ ديسم^{٢} .
ارتفاع الماء = $\frac{١٥,٦}{١٩,٥}$ = ٠,٨ ديسم = ٨ سم .

(٢٣) حجم متوازى المستطيلات = ٦٠ × ٦٠ × ٣٠ = ١٠٨٠٠٠ سم^{٣} .
حجم الجزء الفارغ = ١٠٨٠٠٠ – ٥٤٠٠٠ = ٥٤٠٠٠ سم^{٣} .

(٢٤) ا كمية العسل فى كل صفيحة = ٧٥ ÷ ٢٥ = ٣ لترات .
ب ارتفاع العسل فى كل صفيحة = $\frac{٣٠٠٠}{١٠ × ١٥}$ = ٢٠ سم .

(٢٥) نصف المحيط = ٥٥ سم .
عرض القاعدة = $\frac{٥ × ٥٥}{١١}$ = ٢٥ سم .
طول القاعدة = $\frac{٦ × ٥٥}{١١}$ = ٣٠ سم .
أولًا : حجم الزيت = ٢٥ × ٣٠ × $\frac{٤٨}{٣}$
= ١٢٠٠٠ سم^{٣} = ١٢ لترًا .
ثانيًا : ثمن الزيت = ١٢ × ٣٠ = ٣٦٠ جنيهًا .

(٢٦) نصف المحيـط = ١٨ ديسم .

الطـول = $\frac{٢ \times ١٨}{٣}$ = ١٢ ديسم .

العـرض = $\frac{١ \times ١٨}{٣}$ = ٦ ديسم .

حجم متوازى المستطيلات = ١٢ × ٦ × ١٠ = ٧٢٠ ديسم^٣ .

أ سعة الحوض = ٧٢٠ لترًا .

ب الزمـــن اللازم لملء الحـوض = ٧٢٠ ÷ ١٨ = ٤٠ دقيقة .

جـ مساحة سطح الماء فى الحوض = ١٢ × ٦ = ٧٢ ديسم^٢ .

د حجم الماء بعد ١٠ دقـائق = ١٨ × ١٠ = ١٨٠ ديسم^٣ .

ارتفاع الماء بعد ١٠ دقـائق = $\frac{١٨٠}{٧٢}$ = ٢,٥ ديسم = ٢٥ سم .

(٢٧) سعة الصندوق باللترات = ٦٠ × ٦٠ × ٦٠,٥

= ٢١٧٨٠٠ سم^٣ = ٢١٧,٨ لتر .

(٢٨) سعة ثمانية أوعية = ١٦٠ لترًا .

كمية العسل التى يراد تخزينها = ١٦٠ + ٠,٧٥ = ١٦٠,٧٥ لتر .

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١) أ لتر . ب م^٣ . جـ لتر .

د ملل . هـ م^٣ . و ديسم^٣ .

(٢) أ السعة = ٢٧ لترًا .

ب ثمن الزيت كله = ٢٧ × ٩,٥ = ٢٥٦,٥ جنيه .

(٣) عدد الزجاجات = $\frac{١٢}{٠,٤}$ = ٣٠ زجاجة .

(٤) عدد الأيام = $\frac{٢٤٠}{٦}$ = ٤٠ يومًا .

(٥) أ حجم السولار = ٢,٥ × ٣ × ١,٤ = ١٠,٥ لتر .

ب الثمن الكلى للسولار = ١٠,٥ × ٢,٣ = ٢٤,١٥ جنيه .

إجابة التمارين العامة من الكتاب المدرسى على الوحدة الثالثة

(١) أ معين . ب مستطيل .

جـ متوازى أضلاع . د مربع .

(٢) أ

ب س ص ع ل ، م ن ع ل

(٣) يسهل الرسم .

(٤) أ عدد قوالب طوب البناء = $\frac{٦٠ \times ١٨٠ \times ٥٠٠}{٦ \times ١٢ \times ٢٥}$ = ٣٠٠٠ طوبة .

ب تكلفة نقل قوالب الطوب = ٣٥ × ٣ = ١٠٥ جنيهات .

(٥) حجم متوازى المستطيلات = ٩٦٠ سم^٣ .

حجم المكعب = ١٠٠٠ سم^٣ .

إذن : حجم المكعب أكبر .

(٦) عدد الصفائح اللازمة = $\frac{٣٦ \times ٣٦ \times ٣٦}{٩ \times ٩ \times ٩}$ = ٦٤ صفيحة .

(٧) البُعد الأول = $\frac{٤٨ \times ٥}{١٢}$ = ٢٠ سم .

البُعد الثـانى = $\frac{٤٨ \times ٤}{١٢}$ = ١٦ سم .

البُعد الثالث = $\frac{٤٨ \times ٣}{١٢}$ = ١٢ سم .

الحجـــــم = ٣٨٤٠ سم^٣ .

(٨) نصف المحيط = ٢٠ سم .

الطـــول = $\frac{٣ \times ٢٠}{٥}$ = ١٢ سم .

العـرض = $\frac{٢ \times ٢٠}{٥}$ = ٨ سم .

الحجـم = ٩٦٠ سم^٣ .

(٩) أكبر عدد ممكن من علب الشاى = $\frac{٣٠ \times ٤٠ \times ٥٠}{٦ \times ٥ \times ١٠}$ = ٢٠٠ علبة .

إجابة اختبار الكتاب المدرسى على الوحدة الثالثة

(١) أ إحدى زواياه قائمة أو قطراه متساويان فى الطول .

ب ١٢٠ × ١٠٠٠ = ١٢٠٠٠٠ سم^٣ .

جـ ٢٥٨٠٠٠٠ ÷ ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠ = ٠,٠٠٢٥٨ م^٣ .

د مساحة القاعدة × الارتفاع .

هـ ٢,٦٥ × ١٠٠٠ = ٢٦٥٠ سم^٣ .

(٢) ق (∠ ل) = ١١٨°

ق (∠ ل س ع) = ٢٧° .

(٣) أ !!؟؟ !!؟؟ !!؟؟ (وصف النمط : تكرار !!؟؟)

ب

(وصف النمط : تكرار)

(٤) ٣٥٠٠٠ سم^٣ .

(٥) طول متوازى المستطيلات = $\frac{٦٤٨٠}{١٨ \times ١٥}$ = ٢٤ سم .

(٦) عدد علب اللبن = $\frac{٦٠ \times ٦٠ \times ٦٠}{١٢ \times ١٢ \times ١٢}$ = ١٢٥ علبة .

(٧) أ سعة الإنـاء = ١٥ × ١٥ × ١٥ = ٣٣٧٥ سم^٣ = ٣,٣٧٥ لتر .

ب ثمن العسل = ٣,٣٧٥ × ٨ = ٢٧ جنيهًا .

إجابة اختبار سلاح التلميذ على الوحدة الثالثة

(السؤال الأول) :

(١) المربع . (٢) ٠,٧٥ (٣) ٢ (٤) ٦٠°
(٥) ٢٧ (٦) ١٠ (٧) ٥ (٨) ٠,٠٦٤
(٩) مستطيلًا . (١٠) مربعًا . (١١) الحجم .
(١٢) ٥٠٠٠ ديسم^{٣} . (١٣) المتر المكعب . (١٤) ١٨٠

(السؤال الثانى) :

(١٥) ٢ (١٦) ١ (١٧) ينصف كل منهما الآخر .
(١٨) المربع والمعين . (١٩) ٧٢٩
(٢٠) النمط . (٢١) ١٢٥
(٢٢) △○□

(السؤال الثالث) :

(٢٣) ارتفاع الماء فى الإناء = $\frac{١٠ \times ١٠٠٠}{٢٥ \times ٢٥}$ = ١٦ سم .

(٢٤) عدد قطع الصابون = $\frac{٣٠ \times ٢٥ \times ١٥}{٦ \times ٥ \times ٣}$ = ١٢٥ قطعة .

(٢٥) أ ق (∠ أ ب جـ) = ١٠٠°

ب ق (∠ ب ء جـ) = ٦٠° جـ ب ء = ٩ سم .

(٢٦) طول حرف المكعب = ٥ سم .

حجم المكعب = ٥ × ٥ × ٥ = ١٢٥ سم^{٣} .

إجابات الوحدة الرابعة - الإحصاء

الدرس الأول

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ١٨)

(١) أ بيانات كمية ، بيانات وصفية . ب الوصفية ، الكمية .
جـ الكمية . ء الوصفية . هـ الوصفية .
و اللون المفضل ، الاسم . (توجد إجابات أخرى)
ز العمر ، الوزن . (توجد إجابات أخرى)
ع الكمية ، الوصفية . ط الوصفية ، الكمية .
ى استمارة البيانات .
ك مجموعة من البيانات الوصفية والكمية التى تخص عددًا من الأشخاص أو المؤسسات أو الهيئات .

(٢) أ وصفية . ب اللون المفضل . جـ العمر .
ء الوزن . هـ الاسم .
و السن . ز اللون المفضل .

(٣) أولًا : المكونات .
ثانيًا : الوزن ، تاريخ الإنتاج ، السعر .

(٤) أولًا : الاسم رباعى ، محل الميلاد ، الجنسية ، المؤهل ، التقدير ، الحالة الاجتماعية ، العنوان .
ثانيًا : تاريخ الميلاد ، الرقم القومى ، التليفون .

(٥) البيانات الكمية :
درجات الحرارة ، الوزن ، عدد شهور السنة الميلادية ، الطول ، العمر ، عدد صفحات كتاب الرياضيات ، عدد فصول المدرسة ، عدد نوافذ الفصل ، ارتفاع المبنى المدرسى .
البيانات الوصفية :
الحالة الاجتماعية ، المواد الدراسية ، أنواع الفواكه ، أنواع الخضراوات ، أنواع الياميش ، الأدوات المدرسية .

(٦) أ البيانات الوصفية :
اسم اللاعب ، النادى ، محل الإقامة .
ب البيانات الكمية :
الرقم ، العمر ، رقم الموبايل .

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١) يسهل الحل .

(٢) البيانات الوصفية : المدرسة ، الاسم ، الصف الدراسى ، العنوان ، فصيلة الدم .
البيانات الكمية : العام الدراسى ، تاريخ الميلاد ، تليفون المنزل ، المحمول ، الفصل .

(٣) أ البيانات الوصفية : اسم العضو ، اللعبة المفضلة ، فصيلة الدم ، الحى السكنى .
البيانات الكمية : العمر ، تاريخ العضوية ، التليفون ، المسلسل .
ب أجب بنفسك .

إجابة اختبار سلاح التلميذ التراكمى حتى الدرس الأول

(١) أ العُمر . ب ٤ جـ الأكل المفضل .
ء π : ١ هـ المادة المفضلة . و ٧٥٠ سم^{٣} .

(٢) أ الوزن . ب ٢٠
جـ الوصفية ، الكمية . ء ٢٢

(٣) أ (١) الاسم ، مكان الميلاد ، العنوان ، المهنة .
(٢) الرقم القومى ، تاريخ الميلاد ، تاريخ الإصدار ، تاريخ الانتهاء .

ب ق (∠ ء) = ١١٠° ، ق (∠ ب أ جـ) = ٤٠°

الدرس الثانى

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ١٩)

(١) أ المانجو ، النسبة المئوية = $\frac{١٥}{٥٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٣٠ ٪

ب التفاح، النسبة المئوية = $\frac{٥}{٥٠}$ × ١٠٠ ٪ = ١٠ ٪

جـ تفاح، فراولة ، برتقال ، جوافة ، مانجو .

(٢) يسهل الحل .

(٣) أ

الرياضة المفضلة	العلامات	التكرار
كرة القدم	𝍸 𝍸	١٠
كرة السلة	///	٣
تنس طاولة	𝍸	٥
السباحة	𝍸 ////	٩
الكرة الطائرة	𝍸 ///	٨
المجموع		٣٥

ب

الرياضة المفضلة	كرة القدم	كرة السلة	تنس طاولة	السباحة	الكرة الطائرة	المجموع
التكرار	١٠	٣	٥	٩	٨	٣٥

جـ كرة القدم ، النسبة المئوية = $\frac{١٠}{٣٥}$ × ١٠٠ ٪ = ٢٩ ٪ تقريبًا .

د كرة السلة ، النسبة المئوية = $\frac{٣}{٣٥}$ × ١٠٠ ٪ = ٩ ٪ تقريبًا .

(٤) أ

اللون	العلامات	التكرار
أبيض	𝍸 𝍸 ////	١٤
أسود	𝍸 ///	٨
زيتى	𝍸	٥
أزرق	𝍸 /	٦
أحمر	𝍸 //	٧
المجموع		٤٠

ب

اللون	أبيض	أسود	زيتى	أزرق	أحمر	المجموع
التكرار	١٤	٨	٥	٦	٧	٤٠

جـ الأبيض ، النسبة المئوية = $\frac{١٤}{٤٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٣٥ ٪

د الزيتى، النسبة المئوية = $\frac{٥}{٤٠}$ × ١٠٠ ٪ = ١٢,٥ ٪

هـ ٨ أشخاص ، النسبة المئوية = $\frac{٨}{٤٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٢٠ ٪

و زيتى ، أزرق ، أحمر ، أسود ، أبيض

(٥) يسهل الحل .

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١) أ روسيا ، النسبة المئوية = $\frac{٢,٣٥}{٦,٧٣}$ × ١٠٠ ٪ = ٣٥ ٪ تقريبًا .

ب فرنسا ، ٨٠٠٠٠٠ سائح .

جـ ١٣٤٠٠٠٠ سائح ، الثانى .

د ١٢٠٠٠٠٠ سائح ، النسبة المئوية = $\frac{١,٢}{٦,٧٣}$ × ١٠٠

= ١٨ ٪ تقريبًا .

(٢)

التقدير	العلامات	التكرار
ممتاز	𝍸 /	٦
جيد جدًا	𝍸 𝍸 /	١١
جيد	𝍸 𝍸 ////	١٤
مقبول	𝍸 ////	٩
المجموع		٤٠

التقدير	ممتاز	جيد جدًا	جيد	مقبول	المجموع
التكرار	٦	١١	١٤	٩	٤٠

أ جيد . ب ممتاز . جـ أجب بنفسك .

إجابة اختبار سلاح التلميذ التراكمى حتى الدرس الثانى

(١) أ الكمية . ب العمر . جـ مربعًا .

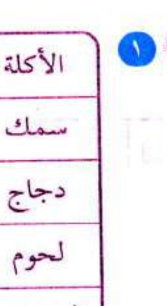
د ١ : ١٠ هـ ٢,٥ و ٣٠٠٠

(٢) أ الكمية ، الوصفية . ب اللتر .

جـ استمارة البيانات . د ١٦

(٣) أ البيانات الوصفية : النوع ، الهواية المفضلة ، ألوان علَم مصر ، المؤهل التعليمى ، الحى السكنى .

البيانات الكمية : عدد نوافذ الفصل ، المساحة ، درجات الامتحان ، الوزن ، درجات الحرارة .



ب ❶

الأكلة	العلامات	التكرار
سمك	~~||||~~ ||	٧
دجاج	||||	٤
لحوم	~~||||~~ ||||	٩
المجموع	٢٠	

❷

الأكلة	سمك	دجاج	لحوم	المجموع
التكرار	٧	٤	٩	٢٠

❸ اللحوم ، النسبة المئوية = $\frac{٩}{٢٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٤٥ ٪

الدرس الثالث

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ٢٠)

(١) أ المدى . ب أكبر قيمة – أصغر قيمة .

جـ طول المجموعة × عدد المجموعات .

د المدى ÷ عدد المجموعات . هـ طول المجموعة .

و أصغر قيمة . ز ٧٠ ح ٥

ط ٤٠ ى ٢٥ ك ٥٠ .

ل ٢١ م ٥ ن ٨

(٢) أ ٦ ب المدى . جـ المدى . د ٧٩ هـ ٣٢

(٣) أ

المجموعات	٤٥-	٥٠-	٥٥-	٦٠-	٦٥-	٧٠-	٧٥-	٨٠-	٨٥-	المجموع
التكرار	٥	٧	٦	٩	٨	٨	٤	٢	١	٥٠

ب المجموعة (٦٠-) جـ المجموعة (٨٥-)

(٤) أ

المجموعات	٨-	١٢-	١٦-	٢٠-	٢٤-	٢٨-	المجموع
التكرار	١	٨	٣	١١	٩	٨	٤٠

ب ٢٨ زائرًا ، $\frac{٢٨}{٤٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٧٠ ٪

جـ ٢٣ زائرًا ، $\frac{٢٣}{٤٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٥٧,٥ ٪

(٥) يسهل الحل .

(٦) أ

المجموعات	١-	٢-	٣-	٤-	٥-	٦-	المجموع
التكرار	٥	٧	٤	١١	١٠	٣	٤٠

ب المجموعة (٤-) ، المجموعة (٦-) .

جـ ١٣ تلميذًا . د ١٦ تلميذًا .

(٧) أ ١٧ تلميذًا ، $\frac{١٧}{٥٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٣٤ ٪

ب ١٩ تلميذًا ، $\frac{١٩}{٥٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٣٨ ٪

جـ ٤٠ تلميذًا ، $\frac{٤٠}{٥٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٨٠ ٪

(٨) أ ٢١ طالبًا ، $\frac{٢١}{٥٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٤٢ ٪

ب ٢٥ طالبًا ، $\frac{٢٥}{٥٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٥٠ ٪

جـ ٣٤ طالبًا ، $\frac{٣٤}{٥٠}$ × ١٠٠ ٪ = ٦٨ ٪

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١) يسهل الحل .

(٢) أ ٨ تلاميذ . ب ٣ تلاميذ ، $\frac{٣}{٤٠}$ × ١٠٠٪ = ٧,٥ ٪

جـ ١١ تلميذًا ، $\frac{١١}{٤٠}$ × ١٠٠٪ = ٢٧,٥ ٪

د (٢٠-) ، ٣ تلاميذ .

إجابة اختبار سلاح التلميذ التراكمى حتى الدرس الثالث

(١) أ الوزن . ب ٢٨ جـ عدد المجموعات .

د ٤ هـ ٢٣ و ٥٠٠٠ سم^{٣} .

(٢) أ الوصفية . ب ٤ جـ ٠,٣ د ٢

(٣) أ مقياس الرسم = $\frac{\text{الطول فى الرسم}}{\text{الطول فى الحقيقة}}$

= $\frac{٥}{٢٥٠٠٠٠٠٠}$ = $\frac{١}{٥٠٠٠٠٠٠}$

ب أجب بنفسك .

الدرس الرابع

إجابة تدريبات سلاح التلميذ - (تمرين ٢١)

(١) يسهل الرسم . (٢) يسهل الرسم . (٣) يسهل الرسم .

(٤) أ يسهل الرسم . ب ٤٠ تلميذًا .

(٥) أ يسهل الرسم . ب ٢٥ تلميذًا .

(٦) أ يسهل الرسم . ب ٧٦ مريضًا . جـ ٤٨ مريضًا .

(٧) أ يسهل الرسم . ب ٤٨ عاملًا .

جـ ٧٦ عاملًا . د ٦٤ عاملًا .

(٨) أ ٢٠ ب يسهل الرسم . جـ ٦٠ تلميذًا .

(٩) أ ل = ٨- ، م = ١٠ ب يسهل الرسم .

جـ ٦٠ ٪ د ٧٣ ٪ تقريبًا .

إجابة تدريبات الكتاب المدرسى

(١) أ ٦٥ عاملًا . ب يسهل الرسم .

(٢) أ ٣٤ متبرعًا . ب يسهل الرسم .

(٣) يسهل الرسم .

إجابة التمارين العامة من الكتاب المدرسى على الوحدة الرابعة

(١) أجب بنفسك .

(٢) أ

المجموعات	٦-	١٣-	٢٠-	٢٧-	٣٤-	المجموع
التكرار	٩	١٣	١١	٧	٢	٤٢

ب يسهل الرسم .

حـ ❶ ١٣ طالبًا ، النسبة المئوية لهم = $\frac{١٣}{٤٢}$ × ١٠٠ ٪

= ٣١ ٪ تقريبًا .

❷ طالبان ، أجب بنفسك .

(٣) التمثيل البيانى : يسهل الرسم .

أ فى الفترة (٨م -) ، لهبوط أكبر عدد من الطائرات .

ب فى الفترة (٤ص -) ، لهبوط أقل عدد من الطائرات .

حـ النسبة المئوية = $\frac{٣٢}{١٤٧}$ × ١٠٠ ٪ = ٢٢ ٪ تقريبًا .

د النسبة المئوية = $\frac{٣٢}{١٤٧}$ × ١٠٠ ٪ = ٢٢ ٪ تقريبًا .

إجابة اختبار الكتاب المدرسى على الوحدة الرابعة

(١) بيانات كمية هى : العمر ، درجات اختبار مادة الرياضيات ، الوزن ، درجة الحرارة ، الطول ، عدد الأخوات ، عدد صفحات كتاب اللغة العربية .

بيانات وصفية هى : ألوان عَلَم الوطن ، الحالة الاجتماعية ، الجنسية ، التقدير النوعى فى مادة العلوم ، نوع الكتاب الذى تقرؤه ، لون الزى المدرسى ، الهواية المفضلة .

(٢)

الجنسية	روسى	أمريكى	إنجليزى	إيطالى	فرنسى	المجموع
التكرار	٩	٧	٥	٨	٤	٣٣

أ الروسية ، النسبة المئوية = $\frac{٩}{٣٣}$ × ١٠٠ ٪ = ٢٧ ٪ تقريبًا .

ب الفرنسية ، النسبة المئوية = $\frac{٤}{٣٣}$ × ١٠٠ ٪ = ١٢ ٪ تقريبًا .

حـ أجب بنفسك .

(٣) يسهل الحل .

إجابة اختبار سلاح التلميذ على الوحدة الرابعة

(السؤال الأول) :

(١) العمر . (٢) ١ : ١٠٠ (٣) فصيلة الدم .

(٤) ٣ : ١١ (٥) ٧٩ (٦) مقاس الحذاء .

(٧) ٤٠٠٠ (٨) ٦ (٩) ٣٠

(١٠) ١٧٠٠ (١١) ٤ (١٢) ٦٠ (١٣) ٤

(السؤال الثانى) :

(١٤) المدى : (١٥) ٤٠

(١٦) استمارة البيانات . (١٧) بيانات كمية ، بيانات وصفية .

(١٨) الطول فى الرسم . (١٩) طول المجموعة .

(٢٠) الوصفية . (٢١) ١ : ٩

(٢٢) المربع ، المعين .

(السؤال الثالث) :

(٢٣) طول حرف المكعب = ١٣٢ ÷ ١٢ = ١١ سم .

حجم المكعب = ١١ × ١١ × ١١ = ١٣٣١ سم^{٣}.

(٢٤) أ ق(∠ د) = ١٣٠°

ب ق (∠ ا حـ د) = ١٨٠° - (١٣٠° + ٢٠°) = ٣٠°

(٢٥) ، (٢٦) أجب بنفسك .

إجابات المراجعة العامة

نماذج اختبارات الكتاب المدرسى

نموذج ١

السؤال الأول :

(١) ٦ (٢) ٤ (٣) ١ : ١٥٠

٤ $\frac{١}{٢}$ × طول القاعدة × الارتفاع ٥ ٢ : ٥ (٦) ٢٣ تلميذًا .

السؤال الثانى :

(١) ٦ ٢ ٠,٧٥ (٣) ٦

(٤) ٤٥° ٥ ٦ (٦) العمر .

السؤال الثالث :

أ عدد الزجاجات = ٣٠ زجاجة .

ب ثمن البيع = $\frac{٧٢٠٠٠ \times ١١٢٪}{١٠٠٪}$ = ٨٠٦٤٠ جنيهًا .

السؤال الرابع :

أ قياس الزاوية الأولى = $\frac{٢ \times ١٨٠°}{٩}$ = ٤٠°

قياس الزاوية الثانية = $\frac{٣ \times ١٨٠°}{٩}$ = ٦٠°

قياس الزاوية الثالثة = $\frac{٤ \times ١٨٠°}{٩}$ = ٨٠°

ب عدد السبائك التى يمكن الحصول عليها

= $\frac{١٢ \times ١٢ \times ١٢}{٣ \times ٤ \times ٦}$ = ٢٤ سبيكة .

السؤال الخامس :

أ نصيب الأول = $\frac{٥ \times ٣٩٠٠}{١٣}$ = ١٥٠٠ جنيه .

نصيب الثانى = $\frac{٨ \times ٣٩٠٠}{١٣}$ = ٢٤٠٠ جنيه .

ب يسهل الرسم .

نموذج ٢

السؤال الأول :

(١) مستطيلًا . ٢ $٤\frac{٤}{٥}$ (٣) ٢٨

٤ ٢٠ (٥) ١٧٥٪ (٦) >

السؤال الثانى :

(١) الأكل المفضل . (٢) ٢٧١ ٣ ٤٠

(٤) ١ : ١٢٠ (٥) $\frac{٣}{٤}$ (٦) ٠,٠٨ لتر / كم .

السؤال الثالث :

أ نصيب الأول = $\frac{٣ \times ٥٥٢٠}{١٢}$ = ١٣٨٠ جنيهًا .

نصيب الثانى = $\frac{٥ \times ٥٥٢٠}{١٢}$ = ٢٣٠٠ جنيه .

نصيب الثالث = $\frac{٤ \times ٥٥٢٠}{١٢}$ = ١٨٤٠ جنيهًا .

ب ارتفاع الماء = $\frac{١٠٠٠٠}{٢٥ \times ٢٥}$ = ١٦ سم .

السؤال الرابع :

أ عدد البنين = $\frac{١ \times ٣٦٠}{٣}$ = ١٢٠ ولدًا .

عدد البنات = $\frac{٢ \times ٣٦٠}{٣}$ = ٢٤٠ بنتًا .

ب ق (∠ أ ء حـ) = ١٨٠° − ٧٠° = ١١٠°

محيط المثلث ب حـ ء = ٢٠,٦ سم .

السؤال الخامس :

أ السعر الأصلى للموبايل = $\frac{٦٦٠ \times ١٠٠٪}{٨٥٪}$ = ٧٧٦ جنيهًا تقريبًا .

ب يسهل الرسم .

نموذج اختبار للطلاب المدمجين

السؤال الأول :

(١) ٥ : ٨ ٢ ٣٠

(٣) الارتفاع . ٤ ٣٠٠٠

السؤال الثانى :

(١) ٣٠ (٢) ١٥

(٣) المربع . (٤) ١ : ١٠٠

السؤال الثالث :

(١) ١٢ (٢) تصغير .

(٣) ١ : ٤ (٤) ٩٠

السؤال الرابع :

(١) ✓ (٢) ✗

(٣) ✓ (٤) ✗

السؤال الخامس :

أ (١) ٢ : ٥ (٢) ١٠٠°

ب (١) ٦ (٢) ١٤

امتحانات الإدارات التعليمية بالمحافظات لعام ٢٠٢١ - ٢٠٢٢ م

١ محافظة القاهرة - إدارة شرق مدينة نصر

السؤال الأول :

١ ٥٠٠ ٢ ٢١ ٣ ٨٠٠٠ لتر . ٤ ٦

٥ ٩ : ٥ ٦ ٣٠ ٧ ١٨٠° ٨ ٣ : ٧

٩ المربع . ١٠ ١٠٠ ١١ ١ : ٣٠٠ ١٢ ١٢

١٣ ١ : ٣ ١٤ العُمر .

السؤال الثانى :

١٥ ٥ : ٦ ١٦ ٨ ١٧ أكبر قيمة – أصغر قيمة .

١٨ ١ : ٢ ١٩ ٤ ٢٠ ٢٧

٢١ ١ : ٢π ٢٢ ٧٥°

السؤال الثالث :

٢٣ نصيب الأول = $\frac{٣٠ \times ٥}{٢}$ = ٧٥ جنيهًا .

٢٤ عدد السبائك = $\frac{١٨ \times ١٨ \times ١٨}{٦ \times ٩ \times ١٢}$ = ٩ سبائك .

٢٥ ق(∠ ع) = ١٨٠° − ٩٥° = ٨٥°

ق(∠ ع س ل) = ١٨٠° − (٩٥° + ٣٠°) = ٥٥°

طول $\overline{\text{ع ص}}$ = ٣ سم

محيط الشكل س ص ع ل = ٣ + ٥ + ٣ + ٥ = ١٦ سم .

٢٦ أ س = ٤٠ − (١٢ + ٥ + ٤ + ١١) = ٨

ب ارسم بنفسك .

٢ محافظة الجيزة ـ إدارة كرداسة

السؤال الأول :

١ ٩٠ ٢ ١٧٥ ٣ العمر . ٤ ٣ : ٤

٥ ٨٠ ٦ ١٨٠° ٧ ١٥ ٨ ٣ : ٤

٩ المدى . ١٠ ٧ ١١ ١ : ٢٠٠ ١٢ ٦

١٣ قائمة . ١٤ ٢

السؤال الثانى :

١٥ ٢ : ٥ ١٦ ○ △ ١٧ ٤٠

١٨ ١ : ٢ ١٩ ٤٠٠٠ ٢٠ كمية ، وصفية .

٢١ ٢٧ ٢٢ التناسب .

السؤال الثالث :

٢٣ طول الضلع الأول = $\frac{٥٤ \times ٢}{٩}$ = ١٢ سم .

طول الضلع الثانى = $\frac{٥٤ \times ٣}{٩}$ = ١٨ سم .

طول الضلع الثالث = $\frac{٥٤ \times ٤}{٩}$ = ٢٤ سم .

٢٤ ثمن بيع البضاعة = $\frac{٥٦٠٠ \times ١٠٦٪}{١٠٠٪}$ = ٥٩٣٦ جنيهًا .

٢٥ ق(∠ ل) = ١١٥°

ق(∠ ل س ع) = ١٨٠° − (١١٥° + ٣٥°) = ٣٠°

٢٦ ارسم بنفسك .

٣ محافظة القليوبية ـ إدارة طوخ

السؤال الأول :

١ ٣ : ٨ ٢ ٧٢٩ ٣ ٦ ٤ ١٠ : ١

٥ ٨ ٦ ٢٠ : ١ ٧ العُمر . ٨ ١,٥

٩ ٧٠ ١٠ مربعًا . ١١ ٩٥٠٠ ١٢ ٨٠

١٣ ٤ ١٤ ٤ : ٣

السؤال الثانى :

١٥ المربع ، المعين . ١٦ ١٢ ١٧ ٢٥

١٨ ٥٠٠٠ جنيه . ١٩ ٤٢٥٠ ٢٠ ٢٨

٢١ مكعبًا . ٢٢ ٣

السؤال الثالث :

٢٣ نصيب الأول من الأرباح = $\frac{٦٠٠٠ \times ٥}{١٢}$ = ٢٥٠٠ جنيه .

نصيب الثانى من الأرباح = $\frac{٦٠٠٠ \times ٤}{١٢}$ = ٢٠٠٠ جنيه .

نصيب الثالث من الأرباح = $\frac{٦٠٠٠ \times ٣}{١٢}$ = ١٥٠٠ جنيه .

٢٤ المسافة الحقيقية بين البلدين = $\frac{٣,٥ \times ١٠٠٠٠٠٠}{١}$

= ٣٥٠٠٠٠٠ سم = ٣٥ كم .

٢٥ أ ق(∠ د) = ١٢٠°

ب ق(∠ ب أ حـ) = ١٨٠° − (١٢٠° + ٢٥°) = ٣٥°

٢٦ ارسم بنفسك .

٤ محافظة الغربية ـ إدارة بسيون

السؤال الأول :

١ ١ : ٢ ‏ ٢ ١٨ ‏ ٣ ١٧٥٠٠ ‏ ٤ ٦٠

٥ ١٨٠ ‏ ٦ ٦٤ ‏ ٧ الطول . ‏ ٨ ٣ : ٥

٩ ٦ ‏ ١٠ ١٢٥ ‏ ١١ ٣٠٠ ‏ ١٢ ٤٢

١٣ المربع . ‏ ١٤ ٥٠

السؤال الثانى :

١٥ ٤٧٥٠٠ ‏ ١٦ كمية . ‏ ١٧ ١,٥

١٨ π : ١ ‏ ١٩ ١ : ٥٠٠٠٠٠٠ ‏ ٢٠ ٣ : ١

٢١ متساويتان فى القياس . ‏ ٢٢ ٢٧

السؤال الثالث :

٢٣ ثمن شراء البضاعة = $\frac{٨٨٠٠ \times ١٠٠٪}{١١٠٪}$ = ٨٠٠٠ جنيه .

٢٤ عدد مكعبات الجبن الصغيرة الناتجة = $\frac{١٥ \times ١٥ \times ١٥}{٣ \times ٣ \times ٣}$ = ١٢٥ مكعبًا .

٢٥ ق (∠ ل س ع) = $١٨٠^\circ - (١١٨^\circ + ٣٥^\circ) = ٢٧^\circ$

٢٦ ارسم بنفسك .

٥ محافظة الإسكندرية ـ إدارة برج العرب

السؤال الأول :

١ ١٨٠° ‏ ٢ ١ : ٥ ‏ ٣ ١٢٥ ‏ ٤ ٣

٥ العُمر . ‏ ٦ ٣٠ ‏ ٧ ٩ ‏ ٨ ١٠

٩ ٦ : ٢٥ ‏ ١٠ ٦ ‏ ١١ ١ : ١٢٠ ‏ ١٢ ١ : ٤

١٣ ٣٥ ‏ ١٤ ٣ : ٢

١٥ ٦٣ ‏ ١٦ ٢٧ ‏ ١٧ ٢٦

١٨ △○○○ ‏ ١٩ ٢ ‏ ٢٠ ٧٠°

٢١ ٣ ‏ ٢٢ بيانات وصفية .

السؤال الثالث :

٢٣ سعر التليفزيون بعد الخصم = $\frac{٣٥٠٠ \times ٩٠٪}{١٠٠٪}$ = ٣١٥٠ جنيهًا .

٢٤ نصيب الأول = $\frac{٨٠ \times ٧}{٢}$ = ٢٨٠ مترًا مربعًا .

نصيب الثانى = $\frac{٨٠ \times ٥}{٢}$ = ٢٠٠ متر مربع .

٢٥ سعة الحوض = $\frac{٣٠ \times ٤٠ \times ٢٠}{١٠٠٠}$ = ٢٤ لترًا .

٢٦ ارسم بنفسك .

٦ محافظة المنوفية ـ إدارة سرس الليان

السؤال الأول :

١ ٥ : ٦ ‏ ٢ ٤ ‏ ٣ ٥٧ ‏ ٤ ٢٥

٥ ١ : ٢٠٠٠ ‏ ٦ مكعبًا . ‏ ٧ ٤ : ١ ‏ ٨ ١٨٠°

٩ ١ ‏ ١٠ المتر المكعب . ‏ ١١ ١,٥

١٢ مكان الميلاد . ‏ ١٣ ٨٠ ‏ ١٤ ٣٠

السؤال الثانى :

١٥ ٤٠ ‏ ١٦ المربع ، المستطيل . ‏ ١٧ ٢٥

١٨ ٦٠ ‏ ١٩ ٦ : ٤ : ٣ ‏ ٢٠ ٤ : ٧

٢١ ٤٠٠ ‏ ٢٢ ١ : ٣

السؤال الثالث :

٢٣ قياس الزاوية الأولى = $\frac{٣ \times ١٨٠^\circ}{١٥} = ٣٦^\circ$

قياس الزاوية الثانية = $\frac{٥ \times ١٨٠^\circ}{١٥} = ٦٠^\circ$

قياس الزاوية الثالثة = $\frac{٧ \times ١٨٠^\circ}{١٥} = ٨٤^\circ$

٢٤ النسبة المئوية للخسارة = $\frac{٦٠٠٠٠ - ٤٥٠٠٠}{٦٠٠٠٠} \times ١٠٠٪ = ٢٥٪$

٢٥ سعة الإناء = $\frac{٢٠ \times ٢٠ \times ٢٠}{١٠٠٠}$ = ٨ لترات .

ثمن العسل = ٢٥ × ٨ = ٢٠٠ جنيه .

٢٦ ارسم بنفسك .

٧ محافظة الدقهلية ـ إدارة دكرنس

السؤال الأول :

١ ٥٠ ‏ ٢ الجنسية. ‏ ٣ ٤ ‏ ٤ ٢٠٠

٥ ٢ : ٣ ‏ ٦ ٢ ‏ ٧ معينًا . ‏ ٨ =

٩ ٩ ‏ ١٠ ١٢ ‏ ١١ ٦٤ ‏ ١٢ ٦٢,٥

١٣ وجهين . ‏ ١٤ $\frac{١}{١٠٠}$

السؤال الثانى :

١٥ مكعبًا . ‏ ١٦ ١ : ١ ‏ ١٧ المُعدل . ‏ ١٨ ٣

١٩ تناسبًا . ‏ ٢٠ أكبر قيمة . ‏ ٢١ ٢١ ‏ ٢٢ ٩,٥

السؤال الثالث :

٢٣ قياس أكبر زاوية فى المثلث = $\frac{٤ \times ١٨٠^\circ}{٩} = ٨٠^\circ$

٢٤ ثمن البيع = $\frac{٨٠٠٠ \times ١١٠٪}{١٠٠٪}$ = ٨٨٠٠ جنيه .

٢٥ سعة الإناء = $\frac{٢٠ \times ٢٠ \times ٢٠}{١٠٠٠}$ = ٨ لترات .

٢٦ ارسم بنفسك .

(٨) محافظة دمياط ـ إدارة دمياط

السؤال الأول :

(١) ٢ : ٧ (٢) ١٢ (٣) المربع والمعين .

(٤) فصيلة الدم . ٥ ٤٠ (٦) ٥٠٠ (٧) ١٨٠

٨ ١٢٥ (٩) ٧ (١٠) مستطيلًا . (١١) ٣ : ٤

(١٢) ١ : ٣٠٠ ١٣ ٤٥ (١٤) ٤٠

السؤال الثانى :

(١٥) ١ : ٤ (١٦) ١ : ٤ ١٧ تصغير . ١٨ ٣

(١٩) (٢٠) ١٨٠ (٢١) ٥٠٠ (٢٢) الوصفية .

السؤال الثالث :

(٢٣) نصيب الأول = $\frac{٣٩٠٠ \times ٥}{١٣}$ = ١٥٠٠ جنيه .

نصيب الثانى = $\frac{٣٩٠٠ \times ٨}{١٣}$ = ٢٤٠٠ جنيه .

٢٤ البُعد الحقيقى = $\frac{٣ \times ٥٠٠٠}{١}$ = ١٥٠٠٠ سم .

= ١٥٠ مترًا .

(٢٥) مساحة قاعدة متوازى المستطيلات = ٣٥ × ٢٠ = ٧٠٠ سم^{٢} .

ارتفاع الماء فى الإناء = $\frac{٨,٤ \times ١٠٠٠}{٧٠٠}$ = ١٢ سم .

٢٦ ارسم بنفسك .

(٩) محافظة كفر الشيخ ـ إدارة سيدى سالم

السؤال الأول :

(١) ٣٥٠٠ (٢) ١٥ : ٤ ٣ ٧٠ (٤) ١٠٠

٥ ١ (٦) المعين . (٧) ١ : ٤ (٨) ٢٠

٩ ٨ (١٠) ٥ : ٦ ١١ صفر . (١٢) ١٥٠

(١٣) تاريخ الميلاد . ١٤ ٢

السؤال الثانى :

(١٥) التصغير . (١٦) مساحة القاعدة × الارتفاع . (١٧) ٤٠

(١٨) ٥ سم . ١٩ المدى ÷ عدد المجموعات . (٢٠) ٢٥٠٠٠

(٢١) ٨٠٪ ٢٢ ١ : ٣

السؤال الثالث :

(٢٣) عدد السبائك = $\frac{١٢ \times ١٢ \times ١٢}{٦ \times ٤ \times ٣}$ = ٢٤ سبيكة .

(٢٤) أ (ق ∠ ص) = ١١٠° ب طول $\overline{\text{س ل}}$ = ٥ سم .

(٢٥) الطول الحقيقى لقناة السويس = $\frac{١٥ \times ١١٠٠٠٠٠}{١}$

= ١٦٥٠٠٠٠٠ سم .

= ١٦٥ كم .

(٢٦) ارسم بنفسك .

(١٠) محافظة الشرقية ـ إدارة ديرب نجم

السؤال الأول :

١ ٥ (٢) ٤ : ١ (٣) ١ (٤) ٢ : ٥

(٥) ٣ (٦) ١ : ١٠٠ ٧ ٢ ٨ $\frac{٣}{٤}$

(٩) ٨ ١٠ ٣٠ (١١) مربعًا . ١٢ ١٢

(١٣) ١٢ (١٤) العُمر .

السؤال الثانى :

(١٥) ٥٥٪ ١٦ ٧ (١٧) ٣٠ (١٨) $\frac{٢}{٥}$

(١٩) ٨ ٢٠ ٢٣٠ (٢١) ؟!!؟ (٢٢) طول المجموعة .

السؤال الثالث :

(٢٣) الارتفاع الحقيقى للعمارة السكنية = $\frac{٣ \times ١٠٠٠}{١}$

= ٣٠٠٠ سم

= ٣٠ م

(٢٤) ثمن بيع الشقة = $\frac{٩٠٪ \times ٥٠٠٠٠٠}{١٠٠٪}$ = ٤٥٠٠٠٠ جنيه .

٢٥ أ ق (∠ د) = ١١٠° ب ق (∠ أ حـ د) = ٤٥°

(٢٦) ارسم بنفسك .

(١١) محافظة بورسعيد ـ إدارة بورفؤاد

السؤال الأول :

(١) مستطيلًا . (٢) ١٠٠ (٣) ٣٠ (٤) ١٥٠٠٠٠

(٥) العُمْر . (٦) ٦ (٧) المُعدل . (٨) ١٢

(٩) ١٠٠° (١٠) ٥٥ (١١) المربع . (١٢) ٢ : ٣

١٣ ١٥ (١٤) ٢ : ٥

السؤال الثانى :

(١٥) ١٥ (١٦) ١ : ٤ (١٧) الطول الحقيقى .

١٨ ٢١٦ ١٩ ٦ ٢٠ ١٠٠

(٢١) ٣٠٠ زجاجة . ٢٢ ٤

السؤال الثالث :

(٢٣) سعر الغسالة قبل الخصم = $\frac{٣٦٠٠ \times ١٠٠٪}{٩٠٪}$ = ٤٠٠٠ جنيه .

(٢٤) نصيب الأول = $\frac{٣٩٠٠ \times ٥}{١٣}$ = ١٥٠٠ جنيه .

نصيب الثانى = $\frac{٣٩٠٠ \times ٨}{١٣}$ = ٢٤٠٠ جنيه .

٢٥ حجم قالب الطوب = $\frac{٢٥ \times ١٢ \times ٦}{١٠٠٠٠٠٠}$ = ٠,٠٠١٨ م^{٣} .

حجم الجدار = ٠,٠٠١٨ × ١٥٠٠ = ٢,٧ م^{٣} .

(٢٦) ارسم بنفسك .

١٢ محافظة الفيوم ـ إدارة شرق الفيوم

السؤال الأول :

(١) ٤١ ٪ (٢) ٣٩ ٣ م٣ (٤) ١٢

(٥) المربع والمعين . (٦) ١ : ١٠٠ (٧) ٤ : ١

(٨) ١ : ٥ (٩) العُمْر . (١٠) ٣٠ (١١) ٤٥

(١٢) ١٢٥ (١٣) الارتفاع . (١٤) ٣

السؤال الثانى :

(١٥) ٦ (١٦) ١ : ٤

(١٧) الطول فى الرسم : الطول الحقيقى . ١٨ ٢ : ١

(١٩) ٦٤ ٢٠ ○ △ △

(٢١) ٣٦ (٢٢) ٣٠٠٠

السؤال الثالث :

(٢٣) عدد البنين = $\frac{٣٦٠ \times ٤}{٩}$ = ١٦٠ ولدًا .

عدد البنات= $\frac{٣٦٠ \times ٥}{٩}$ = ٢٠٠ بنت .

(٢٤) البُعد الحقيقى بين المدينتين = $\frac{٣ \times ٥٠٠٠٠٠}{١}$

= ١٥٠٠٠٠٠ سم .

= ١٥ كم .

(٢٥) عدد القطع التى تملأ العلبة تمامًا = $\frac{٢١ \times ١٨ \times ٦}{٣ \times ٣ \times ٣}$

= ٨٤ قطعة .

(٢٦) ارسم بنفسك .

١٣ محافظة بنى سويف ـ إدارة أهناسيا

السؤال الأول :

١ الحجم . (٢) ١ (٣) ١ : ٢ (٤) العُمر .

(٥) صفر . (٦) ١٠٠ (٧) ٤٠ (٨) ٣ : ٢

(٩) ٩٦٠ (١٠) ٣ (١١) ١ : ١٠٠٠٠٠٠

(١٢) ١ : ٢ (١٣) ١٢٥ (١٤) ١ : ٣

السؤال الثانى :

١٥ المربع ، المعين . (١٦) مساحة القاعدة × الارتفاع .

(١٧) ١٥ (١٨) التناسب . (١٩) ٢٩ (٢٠) ٨ : ٦ : ٩

(٢١) ١ : ٤ (٢٢) ٨٠

السؤال الثالث :

(٢٣) ق (∠ د) = ١١٠°

ق (∠ ا حـ د) = ١٨٠° − (١١٠° + ٣٠°) = ٤٠°

(٢٤) النسبة المئوية لخسارة التاجر = $\frac{(٧٢٠٠٠ - ٦٣٠٠٠)}{٧٢٠٠٠} \times ١٠٠$ ٪

= ١٢,٥ ٪

(٢٥) عدد البنات = $\frac{٦٣٠ \times ٤}{٩}$ = ٢٨٠ بنتًا .

عدد البنين = $\frac{٦٣٠ \times ٥}{٩}$ = ٣٥٠ ولدًا .

(٢٦) ارسم بنفسك .

١٤ محافظة المنيا ـ إدارة سمالوط

السؤال الأول :

(١) $\frac{٩}{١٠}$ (٢) ٣٥ (٣) ٣٠

(٤) ٣٩ (٥) ٢ : ٥ (٦) المربع .

(٧) ١ : ٤ (٨) ٦٠٠٠ ٩ السعة .

(١٠) ٢٠٠ (١١) ٣٠ (١٢) ٦٣٠٠٠

١٣ الأكلة المفضلة .

السؤال الثانى :

(١٤) ١ : ٢ (١٥) ٤ (١٦) الوصفية .

١٧ ٤٥ (١٨) ٦,٥ (١٩) ١٠٠٠

(٢٠) ٣ (٢١) ٣٥ (٢٢) المربع والمعين .

السؤال الثالث :

(٢٣) عدد البنين = $\frac{٤٥٠ \times ٤}{٩}$ = ٢٠٠ ولد .

عدد البنات= $\frac{٤٥٠ \times ٥}{٩}$ = ٢٥٠ بنتًا .

(٢٤) البُعد الحقيقى بين المدينتين = $\frac{٣ \times ٥٠٠٠٠٠}{١}$

= ١٥٠٠٠٠٠ سم .

= ١٥ كم .

(٢٥) ق (∠ د) = ١١٠°

ق (∠ ب ا حـ) = ١٨٠° − (١١٠° + ٣٠°) = ٤٠°

٢٦ ارسم بنفسك .

١٥ محافظة أسيوط ـ إدارة الغنايم

السؤال الأول :

١ ١ : ٤ ٢ ١ ٣ المربع .
٤ ٦٠ ٥ ٧٥ ٦ ٦
٧ الهواية المفضلة . ٨ ٦
٩ ١٢ ١٠ ١ : ١٠٠ ١١ ١ : ٢
١٢ °١٨٠ ١٣ ٣٦ ١٤ ٧

السؤال الثانى :

١٥ تصغير . ١٦ الارتفاع . ١٧ ٢ : ٥
١٨ الكمية . ١٩ ٦ : ٤ : ٣ ٢٠ ٦٠ جنيهًا .
٢١ المُعدل . ٢٢ ٥٥ ٪

السؤال الثالث :

٢٣ طول القطعة الأولى = $\frac{١٢٦ \times ٥}{١٤}$ = ٤٥ مترًا .

طول القطعة الثانيـة = $\frac{١٢٦ \times ٩}{١٤}$ = ٨١ مترًا .

٢٤ سعر الغسالة قبل الخصم = $\frac{٣٦٠٠ \times ١٠٠ ٪}{٩٠ ٪}$ = ٤٠٠٠ جنيه .

٢٥ عدد الزجاجات = $\frac{١٢ \times ١٠٠٠}{٤٠٠}$ = ٣٠ زجاجة .

٢٦ ارسم بنفسك .

١٦ محافظة سوهاج ـ إدارة جرجا

السؤال الأول :

١ ١ : ٢ ٢ ٤٠ ٣ ٦٠
٤ ٤,٦ ٥ ١ : ٣ ٦ ١٠٠
٧ ١٧ ٨ ١٢ ٩ ٣ : ١٠
١٠ التناسب . ١١ الحجم . ١٢ ٣
١٣ ٧٥ ١٤ العمر .

السؤال الثانى :

١٥ ٣ : ٢ ١٦ ١ : ١٠٠ ١٧ ٢٧
١٨ ٣٠ ١٩ ٧٠ ٢٠ ٦
٢١ المستطيل . ٢٢ طول المجموعة .

السؤال الثالث :

٢٣ ما مع أحمد = $\frac{٣٦٠ \times ٧}{١٨}$ = ١٤٠ جنيهًا .

ما مع سمير = $\frac{٣٦٠ \times ١١}{١٨}$ = ٢٢٠ جنيهًا .

٢٤ عدد العلب التى نحتاجها من النوع الثانى = $\frac{٢٠٠٠}{٢٠٠}$ = ١٠ علب .

٢٥ ما يدفعه أحمد بعد الخصم = $\frac{١٥٠ \times ٨٠ ٪}{١٠٠ ٪}$ = ١٢٠ جنيهًا .

٢٦ ارسم بنفسك .

١٧ محافظة قنا ـ إدارة نجع حمادى

السؤال الأول :

١ ٥ : ٨ ٢ ١٠٠ ٣ ٤٠
٤ الارتفاع . ٥ ١ : ٦٠٠ ٦ ٨
٧ ٦ ٨ ٤٠ ٩ ٤
١٠ ٧٥ ١١ ÷ ١٢ ٥
١٣ ٢٥ ١٤ ٥

السؤال الثانى :

١٥ ٨٠ ١٦ ٢ : ٥ ١٧ الأكل المفضل .
١٨ ٦ ١٩ ٤٦٣٠ ٢٠ ١٥
٢١ نسبتين . ٢٢ ٦

السؤال الثالث :

٢٣ مقدار التخفيض = $\frac{٥٦٠ \times ١٠ ٪}{١٠٠ ٪}$ = ٥٦ جنيهًا .

٢٤ حجم المكعب = ٤ × ٤ × ٤ = ٦٤ سم^{٣} .

٢٥ طول أسامة فى الصورة = $\frac{١٦٠ \times ١}{٤٠}$ = ٤ سم .

٢٦ ارسم بنفسك .

١٨ محافظة الأقصر ـ إدارة الطود

السؤال الأول :

١) ١ : ٢ ٢) ٢٧ ٣) ٤ ٤) ٥,٦
٥ مستطيلًا . ٦) العُمر . ٧ ٧٥٪ ٨) ٣
٩ ٤ ١٠) ٤ : ١ ١١ ٧ : ٢ ١٢) ٥٣
١٣ ٣٠ ١٤ ١٠٠ : ١

السؤال الثانى :

١٥) مساحة القاعدة × الارتفاع . ١٦ المربع والمعين .
١٧) ٢ فدان / ساعة . ١٨) المدى . ١٩ ٤ : ٣
٢٠ ٣٠٪ ٢١) ٧٢ سم^3 . ٢٢) تصغير .

السؤال الثالث :

٢٣) وزن هانى = $\frac{٦٠ \times ٥}{٦}$ = ٥٠ كيلوجرامًا .

٢٤ إجمالى المبلغ بعد الفائدة = $\frac{٩٠٠٠ \times ١١٠٪}{١٠٠٪}$ = ٩٩٠٠ جنيه .

٢٥) أ ق(∠ ب) = ١٢٠° ب طول $\overline{أد}$ = ٨ سم .

٢٦) ارسم بنفسك .

١٩ محافظة أسوان ـ إدارة إدفو

السؤال الأول :

١ ١ : ٤ ٢) ٦ ٣) ١٨٠° ٤ ٣٩ ٥) ٥٦
٦) ٦ ٧ ٥ : ٢ ٨ ٤ ٩ ١٧٥ ١٠) ٢٠
١١ ٣ ١٢ ٢٧ ١٣) ١٢٥ ١٤) ٤٠

السؤال الثانى :

١٥ ٢ : ٣ ١٦) تناسبًا . ١٧) ٢١٠ بنات .
١٨) ٣٣٪ ١٩ ٤ سم . ٢٠ الوصفية .
٢١ ٢٦٥٠ ٢٢)

السؤال الثالث :

٢٣) ثمن بيع الثلاجة = $\frac{٧٢٠٠ \times ١١٢٪}{١٠٠٪}$ = ٨٠٦٤ جنيهًا .

٢٤) الطول الحقيقى لقناة السويس = $\frac{١١٠٠٠٠٠ \times ١٥}{١}$
= ١٦٥٠٠٠٠٠ سم = ١٦٥ كم .

٢٥) ق(∠ د) = ١٠٠°

٢٦ ارسم بنفسك .

مراجعة ليلة الامتحان

(السؤال الأول) :

١) ٨٠° ٢) ١١١ ٣) مستطيلًا . ٤) الطول .
٥) ١٥ ٦) ٨٠ ٧) ٧٧ ٨) =
٩) ٧ ١٠ ١ : ٢٠ ١١ ١ : ٣ ١٢) ١٢٥
١٣) ٢٠٠ ١٤) ٢٥ ١٥) ١٨٠ ١٦ ٥
١٧) ٦٠ ١٨) ١٢٠ ١٩) ٥٠٠٠ ديسم^3 .
٢٠) ١ : ٦٠٠ ٢١) ١ : ٩ ٢٢) ٣٤٣ ٢٣) ١ : ١
٢٤) ٩٩٠٠ ٢٥) ١١٠ ٢٦ ١١ ٢٧) ٣ : ٤
٢٨) ٣٠٠ ٢٩) ٦,٥ ٣٠ ١٢ ٣١) المُعَدَّل .
٣٢) ١ : ٢ ٣٣) = ٣٤) $\frac{١}{١٠}$ ٣٥) حرفًا .
٣٦) متعامدين . ٣٧) ٢٠ ٣٨) ١ : ٨ ٣٩) ٩
٤٠) ٥٪ ٤١) > ٤٢) اللتر . ٤٣) ١٥
٤٤) ١,٠٨ ٤٥) ١٢ : ٥ ٤٦ ٥,٦ ٤٧) ٥
٤٨) ١ : ٦ ٤٩) الحجم . ٥٠ ١٠٠

(السؤال الثانى) :

١) ٢٠ : ٢٤ : ٢٧ ٢ المستطيل ، المربع . ٣) تكبير .
٤) ١٥ ٥) ٢٧١ ٦ المدى . ٧) تناسب .
٨) الكمية ، الوصفية . ٩ ٦ : ٣ : ٤ ١٠) ٢ كوب .
١١ ١٢ ١٢) الطول فى الرسم : الطول الحقيقى .
١٣) ١٢ ١٤ ٦ ، ٨ ١٥) ١٦ ٥٢٧
١٧) ٢,٥٨ ١٨ ٦٤ سم^3 . ١٩) طول المجموعة .
٢٠) ٤ : ١ ٢١) ٢ ٢٢) ٢٠ : ١ ٢٣) ٣ : ٨
٢٤ معين . ٢٥) مساحة القاعدة × الارتفاع . ٢٦) ٧٢٩ سم^3 .
٢٧) ٢٠ ٢٨ ٩٦ سم^2 . ٢٩ ٧ × ١٢ ٣٠) ٦٠ سم^3 .
٣١) كمية ، وصفية . ٣٢) ٣ ٣٣) $\frac{٣}{٤}$
٣٤ ١٠٠ ٣٥ المربع ، والمستطيل . ٣٦) ١٥
٣٧ ٩٦ ٣٨) π : ١ ٣٩ مكعبًا . ٤٠) ١ : ٣
٤١) ٤ سم . ٤٢) ٦٠ ٤٣ ١ : ٤ ٤٤ ٦
٤٥) المربع ، والمعين . ٤٦) ٢٨ ٤٧) ٨ : ٩

(السؤال الثالث) : (أجب بنفسك) .

رقم الإيداع : ٢٠٢٢/٨٨٠٨

مجاب عنها بنهاية الكتاب

امتحانات بعض الإدارات التعليمية بالمحافظات لعام ٢٠١٩ - ٢٠٢٠

١ محافظة القاهرة - إدارة شرق مدينة نصر

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

(١) $\frac{٣}{٤}$ = ... % (٢٥ ، ٦٠ ، ٧٥)

(٢) المدى لمجموعة القيم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٦ ، ٩ ، ٦ ، ٥ هو .... (٤ ، ٦ ، ٢)

(٣) حجم المكعب الذي طول حرفه ٥ سم = ... سم^{٣}. (١٢٥ ، ٢٠ ، ١٥)

(٤) إذا كان $\frac{٤}{٦} = \frac{١٢}{س}$ ، فإن س = ... (٢٤ ، ١٨ ، ٢٧)

(٥) تستهلك سيارة ٢٠ لترًا من البنزين لقطع مسافة ٢٥٠ كم ، فإن معدل استهلاك السيارة للبنزين = ... لتر/كم. ($\frac{٣}{٢٠}$ ، $\frac{٢}{٢٥}$ ، $\frac{٢٥}{٢}$)

(٦) في الشكل المقابل:

ا ب حـ ء متوازي أضلاع فيه: ق(∠ ب) = ١٠٠°

ق(∠ ء ا حـ) = ٣٥° ، فإن ق(∠ ا حـ ء) = ... (٣٥° ، ٤٥° ، ١٠٠°)

(٧) إذا كان ارتفاع سور فيلا في تصميم هندسي هو ٦ سم ، وارتفاعه في الحقيقة ٦ أمتار ، فإن مقياس الرسم = ... (١ : ١٢٠٠ ، ١ : ٦٠٠ ، ١ : ١٠٠)

(٨) إذا كان حجم متوازي مستطيلات ١٢٠ سم^{٣} ومساحة قاعدته ٤٠ سم^{٢} ، فإن ارتفاعه = ... سم. (٨ ، ٣ ، ٤)

(٩) إذا كان ا : ب = ٢ : ٣ ، ب : حـ = ٣ : ٥ ، فإن ا : حـ = ... (٢ : ٥ ، ٥ : ٢ ، ٢ : ٣)

(١٠) النسبة بين ٢ قيراط و ١٨ سهمًا هي .... (٣ : ٨ ، ٨ : ٦ ، ٨ : ٣)

(١١) في إحدى المدارس النسبة بين عدد البنات إلى عدد البنين ٣ : ٤ ، وكان عدد البنين ٤٠٠ تلميذ ، فإن عدد البنات = ... تلميذة. (٣٠٠ ، ٤٠٠ ، ٧٠٠)

(١٢) مربع طول ضلعه ٤ سم ، ومستطيل بعداه ٦ سم ، ٣ سم ، فإن النسبة بين محيط المربع ومحيط المستطيل هي .... (٩ : ٦ ، ٩ : ٨ ، ٨ : ٩)

(١٣) الجدول التالي يبين درجات ٤٠ تلميذًا في أحد الاختبارات ، فإن عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ٣٠ درجة = ... تلميذًا. (١٠ ، ١٧ ، ٢٣)

الدرجة	١٠ -	٢٠ -	٣٠ - ٤٠
عدد التلاميذ	١٠	١٣	١٧

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٤) إذا كانت ٣ ، ٥ ، ٦ ، س أعدادًا متناسبة ، فإن س = ...

(١٥) إذا كان مقياس الرسم < ١ ، فإنه يدل على ....

(١٦) البيانات : العمر ، الطول ، الوزن ، الأكل المفضل هى بيانات كمية ما عدا ....

(١٧) الزاويتان المتتاليتان مجموع قياسهما ١٨٠° فى كل من .... و ....

(١٨) النسبة بين محيط الدائرة وطول قطرها = ... : ....

(١٩) ٢٥٠ جرامًا : $\frac{1}{2}$ كيلوجرام = ... : ....

(٢٠) علبة من الخشب على شكل مكعب حجمها الخارجى ١٠٠٠ سم^3 ، وسعتها ٧٢٩ سم^3 ، فإن حجم الخشب = ... سم^3 .

(٢١) إذا كان حازم يذاكر ٢١ ساعة أسبوعيًا ، فإن معدل ما يذاكره فى اليوم الواحد = ... ساعات .

(٢٢) ٢ م^3 = ... لتر .

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) مثلث ا ب حـ إذا كانت النسبة بين أطوال أضلاعه $\overline{اب}$ ، $\overline{بحـ}$ ، $\overline{حـا}$ ، هى ٥ : ٢ : ٦ ، وكان محيطه ٣٩ سم ،
فاحسب أطوال أضلاعه .

(٢٤) اشترى تاجر سيارة بمبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه ، ثم باعها بمبلغ ٢٥٠٠٠ جنيه ، **أوجد النسبة المئوية لمكسبه .**

(٢٥) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم ، يُراد صهره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازى مستطيلات أبعاده هى ٢ سم ، ٤ سم ، ٣ سم ، **احسب عدد السبائك .**

(٢٦) الجدول التالى يبين درجات ١٠٠ تلميذ فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات :

الدرجات	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠-	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

٣ محافظة الجيزة - إدارة الوراق التعليمية

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) ١٢ ساعة : يومين = ... (٢ : ١٢ ، ١ : ٦ ، ١ : ٤ ، ٣ : ٥)

(٢) متوازي مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^3 ، إذا كان طول قاعدته ٨ سم ، وعرضه ٥ سم ، فإن ارتفاعه = ... سم . (٤٠ ، ١٠ ، ١٢ ، ٩٠)

(٣) إذا كان الطول في الصورة ٣ سم ، والطول في الحقيقة ٩ أمتار ، فإن مقياس الرسم = ... (١ : ٣٠ ، ٣٠ : ١ ، ١ : ٣٠٠ ، ٣٠٠ : ١)

(٤) $\frac{1}{3} : \frac{1}{2}$ = ... (٢ : ١ ، ١ : ٢ ، ٢ : ٣ ، ١ : ٦)

(٥) $\frac{1}{4}$ = ... ٪ (٢٥ ، ٧٥ ، ٥٠ ، ٤٥)

(٦) البيانات المقابلة وصفية ما عدا .... (اللون ، الاسم ، العمر ، فصيلة الدم)

(٧) مكعب محيط قاعدته ٣٦ سم ، فإن حجمه = ... سم^3 . (٣٦ ، ٧٢٩ ، ٢١٦ ، ٩)

(٨) ٢٥ ٪ من ١٠٠٠ جنيه = ... جنيهًا . (٢٥٠ ، ١٠٠ ، ٢٧٠ ، ٥٠٠)

(٩) إذا كان $\frac{8}{س}$ = ٠,٥ ، فإن س = ... (١٦ ، ٢١ ، ١٧ ، ١٥)

(١٠) الزوايا الأربعة قوائم في .... (المثلث ، المربع ، المعين ، متوازي الأضلاع)

(١١) ٥ لترات = ... سم^3 . (٥٠٠ ، ٥٠٠٠ ، ٥٠ ، ٥)

(١٢) إذا كان حازم يذاكر ٢١ ساعة أسبوعيًا ، فإن معدل ما يذاكره في اليوم الواحد = ... ساعات . (٤ ، ٣ ، ١٤٧ ، ٢٨)

(١٣) ٣٠٠ سم : ٥ أمتار = ... (٥ : ٣٠٠ ، ٥ : ٣ ، ١ : ٤ ، ٣ : ٥)

السؤال الثاني أكمل ما يلي :

(١٤) متوازي مستطيلات أبعاده ٣ سم ، ٤ سم ، ٦ سم ، فإن حجمه = ...

(١٥) إذا كانت الأعداد ٦ ، ٨ ، ٣ ، س متناسبة ، فإن س = ...

(١٦) جرار زراعي يحرث ١٥ فدانًا في ٣ ساعات ، فإن معدل عمل الجرار = ... أفدنة / ساعة .

(١٧) إذا تراوحت القيم فى توزيع تكرارى بين (٢٠ ، ٦٠) ، فإن المدى = ...

(١٨) إذا كان مقياس الرسم > ١ ، فإنه يدل على ....

(١٩) النسبة بين طول ضلع المثلث المتساوى الأضلاع ومحيطه = ... : ....

(٢٠) إذا كان ا : ب = ٢ : ٣ ، ب : حـ = ٣ : ٥ ، فإن ا : حـ = ... : ....

(٢١) فى متوازى الأضلاع مجموع قياس الزاويتين المتتاليتين = ...

(٢٢) ١٦ قيراطًا : فدان = ... : ....

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) اشترك ثلاثة أشخاص فى تجارة ، فدفع الأول ١٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ٢٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثالث ٢٠٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٥٥٢٠ جنيهًا ، **أوجد نصيب كل منهم من هذا الربح .**

(٢٤) إذا كان ثمن شراء مجموعة من الأجهزة الكهربية ٧٢٠٠٠ جنيه ، وكانت نسبة المكسب ١٢ ٪ ، **أوجد ثمن البيع .**

(٢٥) **فى الشكل المقابل :**

ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : ا ب = ٥ سم ، ب حـ = ٨ سم ،

ق (∠ ب) = ١٢٠° ، **أوجد :**

أ ق (∠ ا) .

ب محيط متوازى الأضلاع .

(٢٦) الجدول التالى يبين درجات ١٠٠ تلميذ فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات :

الدرجات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ – ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

٣ محافظة القليوبية ـ إدارة طوخ التعليمية

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) إذا كانت الأعداد ٢ ، ٦ ، س ، ٢٧ متناسبة ، فإن س = ... (٢ ، ٦ ، ٩ ، ٢٧)

(٢) ٠٫٣ = ... ٪ (٢٠ ، ٣ ، ٣٠ ، $٣٣\frac{١}{٣}$)

(٣) القطران متعامدان وغير متساويين فى الطول فى .... (المربع ، المستطيل ، المعين ، شبه المنحرف)

(٤) إذا كانت درجات ٤ تلاميذ هى ٧٦ ، ٦٥ ، ٨٩ ، ٥٩ ، فإن المدى = ... (١١ ، ٢٤ ، ٣٠ ، ١٤٠)

(٥) إذا كانت النسبة بين طولى قطعتين من القماش ٩ : ٥ ، وكان طول القطعة الأولى يزيد على الثانية بمقدار ١٢ مترًا ، فإن طول القطعة الثانية = ... مترًا . (٤٥ ، ٢٧ ، ١٥ ، ١٤٠)

(٦) البيانات التالية وصفية عدا .... (اللون المفضل ، الطول ، فصيلة الدم ، محل السكن)

(٧) حشرة طولها فى الصورة ١٠ سم ، وطولها الحقيقى ٠٫٥ مم ، فإن نسبة التكبير = ... (١ : ٥٠٠ ، ٥٠٠ : ١ ، ١ : ٢٠٠ ، ٢٠٠ : ١)

(٨) متوازى أضلاع إحدى زواياه قائمة يسمى .... (مربعًا ، مستطيلًا ، معينًا ، شبه منحرف)

(٩) ٢٥٨٠٠٠٠ مم^{٣} = ... لتر . (٢٥٨٠ ، ٢٥٨ ، ٢٥٫٨ ، ٢٫٥٨)

(١٠) مكعب محيط قاعدته ١٢ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} . (٢٤ ، ١٧٢٨ ، ٩ ، ٢٧)

(١١) ٨ ساعات : $٣\frac{١}{٣}$ يوم = ... (٨ : ٣ ، ٣ : ٨ ، ١٠ : ١ ، ١ : ١٠)

(١٢) فصل به ٥٠ تلميذًا تغيّب فى أحد الأيام ٣ تلاميذ ، فإن النسبة المئوية للغياب = ... ٪ (٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٠)

(١٣) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ... (١ : ٤ ، ٤ : ١ ، ١ : ٨ ، ٨ : ١)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٤) مكواة سعرها ١٢٠ جنيهًا ، وعليها خصم ٢٠ ٪ ، فإن الثمن بعد الخصم = ... جنيهًا .

(١٥) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم مملوء بالعسل يُراد تعبئته فى زجاجات صغيرة تسع الواحدة ٤٠٠ سم^{٣} ، فإن عدد الزجاجات الصغيرة = ...

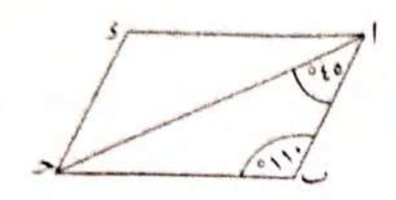
(١٦) الجدول التالى يبين درجات ٤٠ تلميذًا فى أحد الاختبارات ، فإن عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ٣٠ درجة = ...

الدرجات	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠-
عدد التلاميذ	١٠	١٣	٧	١٠

(١٧) متوازى مستطيلات قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ١٠ سم ، وارتفاعه ٧ سم ، فإن حجم متوازى المستطيلات = ... سم^3 .

(١٨) إذا كان $\frac{س + ٧}{٣٦} = \frac{١}{٤}$ ، فإن س = ...

(١٩) فى الشكل المقابل :



ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : ق (∠ ب) = °١١٠ ،

ق (∠ ب ا حـ) = °٤٥ ، فإن ق (∠ ء ا حـ) = ...

(٢٠) مصنع ينتج ٥٠٠٠ زجاجة فى ٨ ساعات ، فإن معدل إنتاج المصنع = ... زجاجة / ساعة .

(٢١) مُصَوَّر جغرافى لعدد من المدن مرسوم بمقياس رسم ١ : ٤٠٠٠٠٠ ، فإذا كانت المسافة الحقيقية بين مدينتين ٢٤ كم ، فإن المسافة فى الرسم = ... سم .

(٢٢) إذا كان ٦٢,٥ ٪ = $\frac{س}{٨}$ ، فإن س = ...

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) إناء على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل ٢٥ سم ، ٣٠ سم ، ٤٢٦ سم ، وضعت به كمية من السولار ارتفاعها $\frac{١}{٣}$ ارتفاع الإناء ، **أوجد حجم السولار باللترات .**

(٢٤) اشترك شخصان فى تجارة ، فدفع الأول ٥٠٠٠ جنيه ، والثانى ٨٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام بلغ صافى المكسب ٣٩٠٠ جنيه ، **احسب نصيب كل منهما من الأرباح .**

(٢٥) **احسب** قيمة بيع بضاعة تم شراؤها بمبلغ ٣٦٠٠٠ جنيه بمكسب ١٢ ٪ ، ثم **أوجد قيمة المكسب .**

(٢٦) الجدول التالى يبين درجات ٥٠ تلميذًا فى مادة الرياضيات :

الدرجات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	المجموع
عدد التلاميذ	٥	١٥	٢٠	١٠	٥٠

مثّل ذلك باستخدام المنحنى التكرارى .

٤ محافظة الغربية ـ إدارة زفتى التعليمية

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) ١٨ قيراطًا : $\frac{١}{٢}$ ١ فدان = ———— (٣ : ١ ، ١ : ٣ ، ١ : ٢ ، ٢ : ١)

٢) إذا كان ا : ب = ١ : ٢ ، ب : جـ = ٣ : ٥ ، فإن ا : جـ = ———— (١ : ١٠ ، ٣ : ١٠ ، ٢ : ٥ ، ١ : ٣)

٣) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة ، فإن الشكل يسمى ————

(مربعًا ، شبه منحرف ، معينًا ، مستطيلًا)

٤) المدى لمجموعة القيم ٣ ، ٩ ، ٥ ، ٦ ، ٢ ، ٨ هو ———— (١٥ ، ٩ ، ٥ ، ٧)

٥) $\frac{٩}{٢٠}$ = ———— ٪ (٤٥ ، ٧٥ ، ٣٥ ، ٢٥)

٦) يذاكر حازم ٤٢ ساعة أسبوعيًا ، فإن معدل ما يذاكره فى اليوم الواحد = ———— ساعات .

(٥ ، ٧ ، ٦ ، ٢)

٧) حجم المكعب الذى طول حرفه ٦ سم = ———— سم³ . (٧٢٠ ، ٢١٦ ، ٣٠٠ ، ٥٠٠)

٨) البيانات التالية جميعها وصفية ما عدا ———— (اللون ، العنوان ، العمر ، الاسم)

٩) ٦٥٠٠ ديسم² = ———— م² . (٦,٥ ، ٠,٦٥ ، ٦٥ ، ٦٥٠٠٠)

١٠) إذا كان الطول فى الرسم ٢ سم ، والطول الحقيقى ٢٠ مترًا ، فإن مقياس الرسم = ————

(١ : ١٠ ، ١ : ١٠٠ ، ١ : ١٠٠٠ ، ١ : ١٠٠٠٠)

١١) ارتفاع متوازى المستطيلات الذى حجمه ٦٤ سم³ ومساحة قاعدته ١٦ سم² = ———— سم .

(٨ ، ٤ ، ٩ ، ١٢)

١٢) ١ – ١٥ ٪ = ———— ٪ (١٥ ، ٥٥ ، ٦٥ ، ٨٥)

١٣) إذا كانت الأعداد ٢ ، ٧ ، س ، ٢١ متناسبة ، فإن س = ———— (٢ ، ٣ ، ٦ ، ٥)

السؤال الثانى: أكمل ما يلى :

١٤) النسبة بين محيط المربع وطول ضلعه = ———— : ————

١٥) حجم متوازى المستطيلات = ———— × ———— × ————

١٦) إذا كان $\frac{ا}{ب} = \frac{جـ}{د}$ ، فإن ا × د = ———— × ————

١٧) إذا كان مقياس الرسم < ١ ، فإنه يدل على ————

(١٨) مكعب حجمه ٢٧ سم^3 ، فإن مساحة قاعدته = ... سم^2 .

(١٩) .... هو تساوى نسبتين أو أكثر .

(٢٠) ٢٠٪ من ٦٠٠ جنيه = ... جنيهًا .

(٢١) $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ = ... : ٤ : ....

(٢٢) الشكل الرباعى الذى فيه القطران متساويان فى الطول ومتعامدان يسمى ....

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) وعاء به ١٢ لترًا من الزيت يُراد تعبئته فى زجاجات سعة الزجاجة الواحدة ٣٠٠ سم^3 ، **احسب عدد الزجاجات اللازمة لذلك .**

(٢٤) اشترت ناهد غسالة ملابس بسعر ٣٦٠٠ جنيه ، وكان عليها خصم ١٠ ٪ ، **احسب السعر الأصلى للغسالة قبل الخصم .**

(٢٥) مدرسة ابتدائية مشتركة عدد تلاميذها ٥٦٠ تلميذًا ، وكان عدد البنات $\frac{3}{5}$ عدد البنين ، **أوجد عدد البنين وعدد البنات .**

(٢٦) الجدول التالى يبين درجات ٨٠ تلميذًا فى امتحان الرياضيات :

الدرجات	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠-	المجموع
عدد التلاميذ	١٠	٢٥	٣٥	١٠	٨٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

٥ محافظة البحيرة - إدارة كوم حمادة التعليمية

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) عدد أحرف المكعب = ... حرفًا . (١٢، ٨، ٦، ٤)

٢) $\frac{٣}{٤}$ لتر = ... سم^{٣} . (٧٥، ٧٥٠، ٧٥٠٠، ٥٠٠)

٣) إذا كان $\frac{س - ٣}{١٠} = \frac{١}{٢}$ ، فإن س = ... (٢، ٥، ٨، ١٠)

٤) ١٥ ٪ من .... = ٣٠٠ (٤٥، ٤٥٠، ٢٠٠٠، ٣٠٠٠)

٥) تم تقسيم ١٠٠٠ جنيه بين شخصين ، فكان نصيب الأول ٦٠٠ جنيه ، فإن نسبة التقسيم = ...
(٦٠٠ : ١٠٠٠، ٢ : ٣، ٣ : ٢، ١٠٠٠ : ٦٠٠)

٦) إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : حـ = ٣ : ٥ ، فإن أ : حـ = ... (٨ : ١٥، ٢ : ٥، ٤ : ٩، ٣ : ١٠)

٧) القطران متعامدان في كل من ....
(المعين والمستطيل، المربع والمعين، المربع والمستطيل، المربع والمكعب)

٨) البيانات التالية كمية ما عدا .... (الطول، الوزن، العمر، الجنسية)

٩) مكعب حجمه ٢٧ سم^{٣} ، فإن مساحة قاعدته = ... (٩ سم^{٢}، ٢٧ سم^{٢}، ٣ سم^{٢}، ٩ سم)

١٠) تنتج آلة ٦٠٠ متر من النسيج بانتظام في ساعة ونصف ، فإن معدل إنتاج الآلة بالمتر = ... متر / ساعة .
(٢٠٠، ٣٠٠، ٤٠٠، ٥٠٠)

١١) إذا كانت ٢ ، ٣ ، ١٠ ، س أعدادًا متناسبة ، فإن س = ... (٦، ٢٠، ٣٠، ١٥)

١٢) حجم متوازي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٥ سم ، وارتفاعه ٤ سم = ... سم^{٣}
(١٠٠، ٨٠، ٢٠، ٤٠)

١٣) المدى لمجموعة القيم ٧ ، ١١ ، ١٥ ، ٢٨ ، ٢٢ هو .... (١٨، ٢١، ٢٨، ٣٥)

السؤال الثاني أكمل ما يأتي :

1. التناسب هو ...... (ب) [illegible]
2. في الشكل المقابل :
   عدد متوازيات الأضلاع التي يمكن الحصول عليها = ...
3. عدد [illegible] = ...
4. إذا كانت النسبة بين [illegible] ٢ : ٣ فإن [illegible] = ...
5. ٣٠٠ جرام : ١ كجم في أبسط صورة = ...
6. الزوايا الأربعة [illegible] في كل من ...... ، ......
7. إذا كان الطول في الرسم ٦ سم والطول الحقيقي ١٢ متر فإن مقياس الرسم = ...
8. [illegible] = ...

السؤال الثالث أجب عما يأتي :

1. اشترك ثلاثة أشخاص في مشروع تجاري، فدفع الأول [illegible] جنيه، ودفع الثاني [illegible] جنيه، ودفع الثالث [illegible] جنيه، وفي نهاية العام بلغ صافي الربح [illegible] جنيه أحسب نصيب كل منهم من الأرباح.
2. رسمت خريطة بمقياس رسم ١ : [illegible] وكان الطول في الرسم [illegible] سم أوجد الطول الحقيقي.
3. في الشكل المقابل :
   ا ب ج د متوازي أضلاع فيه : ق(∠ ب) = [illegible]°،
   ق(∠ د ا ج) = [illegible]° أوجد :
   ق(∠ ا ج د)، ق(∠ د).
4. الجدول التالي يبين درجات ١٠٠ تلميذ في أحد الشهور في مادة الرياضيات :



الدرجات	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠ - ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

• ارسم المنحنى التكراري لهذا التوزيع.

٦ محافظة الإسكندرية - إدارة وسط التعليمية

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) ٨ كجم : ٥٠٠٠ جرام = ... (٨ : ٥ ، ٨٠ : ٥ ، ٨٠٠ : ٥٠ ، ٥ : ٨)

(٢) إذا كان $\frac{٣}{٢} = \frac{٤}{س}$ ، فإن س + ٦ = ... (٢٦ ، ١٦ ، ٩ ، ١٠)

(٣) $\frac{٤٥}{٥٠}$ = ... ٪ (١٠٠ ، ٢٢٥ ، ٢٠٠ ، ٩٠)

(٤) إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ح : ب = $\frac{٤}{٢}$ ، فإن أ : ح = ... (٢ : ٥ ، ٤ : ١٥ ، ١٥ : ٤ ، ٥ : ٣)

(٥) النسبة بين محيط مربع وطول ضلعه = ... (١ : ٤ ، ٤ : ١ ، ١ : ٢ ، ٢ : ١)

(٦) تصرف أسرة مبلغ ٣٥٠ جنيهًا فى ٧ أيام على المواصلات ، فإن معدل ما تصرفه فى اليوم الواحد = ... جنيهًا . (٧٠ ، ٥٠ ، ٣٠ ، ٥)

(٧) إذا كان الطول الحقيقى ٥ أمتار والطول فى الرسم ٥ سم ، فإن مقياس الرسم = ... (١ : ٥ ، ١ : ١٠٠ ، ١٠٠ : ١ ، ١ : ٥)

(٨) إناء على شكل مكعب طول حرفه ٥٠ سم مُلِئ بالعسل ، فإن سعته = ... لترًا . (١٠٠ ، ١٢٥ ، ١٢٥٠ ، ١٢٥٠٠)

(٩) القطران متساويان فى الطول ومتعامدان فى .... (المعين ، المربع ، شبه المنحرف ، المكعب)

(١٠) متوازى أضلاع قياس إحدى زواياه ١٠٠° ، فإن الزاوية المقابلة لها = ...° (١٠٠ ، ١٢٠ ، ٩٠ ، ٨٠)

(١١) المدى لمجموعة القيم ٧ ، ٢٠ ، ١٠ ، ٣ هو .... (٥ ، ٤ ، ١٠ ، ١٧)

(١٢) البيانات التالية جميعها وصفية ما عدا .... (الجنسية ، العمر ، اللون ، مكان الميلاد)

(١٣) إذا تساوت أبعاد متوازى مستطيلات ، فإنه يسمى .... (مربعًا ، مستطيلًا ، معينًا ، مكعبًا)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٤) ٠,٥ : ٠,٧٥ = ... : ....

(١٥) إذا تراوحت القيم فى التوزيع التكرارى بين (٣٠ ، ١٠٠) ، فإن المدى = ...

(١٦) إذا كان مقياس الرسم < ١ ، فإنه يدل على ....

(١٧) إذا كان $\frac{٥}{س}$ = ٢٠ ٪ ، فإن س = ...

(١٨) مقياس الرسم = ... : ....

(١٩) حجم المكعب = ... × .... × ....

(٢٠) إذا كانت الأعداد التالية متناسبة ٦ ، ٨ ، ٣ ، س ، فإن س = ...

(٢١) الزاويتان المتتاليتان فى متوازى الأضلاع مجموع قياسهما = ...

(٢٢) حجم متوازى المستطيلات = مساحة القاعدة × ....

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) رسم خالد صورة لأخيه بمقياس رسم ١ : ٣٠ ، فإذا كان الطول الحقيقى هو ١٥٠ سم **فما الطول فى الصورة ؟**

(٢٤) اشترت هبة تليفونًا محمولًا بمبلغ ٦٨٠٠ جنيه ، وكان عليه خصم ١٥ ٪ ، **احسب السعر الأصلى للتليفون المحمول .**

(٢٥) **فى الشكل المقابل :**

اب حـ ء متوازى أضلاع ، فيه :

اب = ٣ سم ، ب حـ = ٦ سم ، ق (∠ حـ) = ٧٠°

أوجد :

 ق (∠ ب) . ب محيط الشكل اب حـ ء

(٢٦) الجدول التالى يبين درجات ٥٠ تلميذًا فى مادة العلوم :

الدرجات	١٠ـ	٢٠ـ	٣٠ـ	٤٠ ـ ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	٥	١٠	٢٠	١٥	٥٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

٧ محافظة مطروح - مديرية التربية والتعليم

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) النسبة بين ٨ ساعات إلى يومين = ...

(١ : ٢ ، ١ : ٤ ، ١ : ٦ ، ١ : ٨)

(٢) $\frac{١}{٢}$: $\frac{٣}{٤}$ = ...

(٣ : ١ ، ١ : ٣ ، ١ : ٢ ، ٢ : ٣)

(٣) المدى لمجموعة القيم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٦ ، ٩ ، ٦ ، ٥ هو .....

(٤ ، ٢ ، ٦ ، ١٢)

(٤) ٤,٦ لتر = ... ديسم^{٣} .

(٤٦ ، ٤٦٠ ، ٤,٦ ، ٠,٤٦)

(٥) متوازي مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^{٣} ، إذا كان طول قاعدته ٨ سم ، وعرضه ٥ سم ، فإن ارتفاعه = ... سم .

(٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠)

(٦) $\frac{٢}{٥}$ = ... ٪

(٤٠ ، ٥٠ ، ٣٠ ، ١٠)

(٧) إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : جـ = ٣ : ٥ ، فإن أ : جـ = ٢ : .....

(٤ ، ١ ، ٢ ، ٥)

(٨) $\frac{٥١٣}{٦١٤}$ ☐ $\frac{٤٣٢}{١٤٥}$

(< ، > ، = ، لا)

(٩) وعاء على شكل مكعب طول حرفه ٦ سم فإن سعته = ... سم^{٣} .

(٨ ، ٤٨ ، ٧٢ ، ٢١٦)

(١٠) $\frac{٣}{٤}$ = ... « كسر عشري » .

(٠,٢ ، ٠,٥ ، ٠,٢٥ ، ٠,٧٥)

(١١) طابعة كمبيوتر ألوان تطبع ١٢ ورقة كل أربع دقائق ، فإن معدل عمل هذه الطابعة = ... ورقات / دقيقة .

(٢٥ ، ١٥ ، ٤ ، ٣)

(١٢) البيانات التالية هي بيانات كمية ما عدا .....

(العمر ، الطول ، الوزن ، الأكل المفضل)

(١٣) إذا كانت إحدى زوايا متوازي الأضلاع قائمة ، فإن الشكل الناتج يكون .....

(مستطيلًا ، مربعًا ، معينًا ، مكعبًا)

...ال الثاني اكمل ما يلي :

...واس الرسم = ...

...كيلوجرام و ٨١٠ جرام = ... (في أبسط صورة) .

... = ... % (١٧) مساحة المثلث = ½ .... ×

...مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم ، فإن حجمه = ... سم^3 .

...إذا طول مسطرة بمقياس رسم ١ : ٤٠ هو ٩ سم ، فإن طولها الحقيقي = ... سم .

...ية المطوية هي ....

...ال الحدث المؤكد = ...

...ي الشكل المقابل :

... جـ د متوازي أضلاع ، فيه :

(∠ أ) = ٧٠° ، فإن : ق (∠ د) = ... °



...ال الثالث أجب عما يلي :

...على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ١٥ سم ، مُلِئ بالعسل الأسود .

احسب سعة الإناء باللترات .

إذا كان ثمن اللتر الواحد من العسل ٨ جنيهات ، احسب ثمن العسل كله .

...سة ابتدائية عدد تلاميذها بالصفوف الأول والثاني والثالث ٢٤٠ تلميذًا ، فإذا كانت النسبة بين عدد ...يذ الصف الأول إلى عدد تلاميذ الصف الثاني إلى عدد تلاميذ الصف الثالث كنسبة ٥ : ٤ : ٣ .

...سب عدد التلاميذ بكل صف .

...ت ناهد غسالة ملابس أوتوماتيكية بمبلغ ٣٦٠٠ جنيه ، وكان عليها خصم ١٠ ٪ ، احسب السعر الأصلي ...سالة قبل الخصم .

...ول التالي يبين درجات ١٠٠ تلميذ في أحد الشهور في مادة الرياضيات :

الدرجات	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠-	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

...م المنحنى التكراري لهذا التوزيع .

٨ محافظة المنوفية ـ إدارة منوف التعليمية

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) ٤ م^٣ = ... ديسم^٣ . (٤٠ ، ٠,٠٠٤ ، ٤٠٠ ، ٤٠٠٠)

(٢) ١,٢٥ فدان : ١٨ قيراطًا = ... (٣ : ٥ ، ٥ : ٣ ، ١٢٥ : ١٨٠ ، ١ : ٢)

(٣) البيانات التالية جميعها وصفية ما عدا .... (مكان الميلاد ، اللون المفضل ، فصيلة الدم ، العمر)

(٤) القطران متعامدان وغير متساويين فى الطول فى .... (متوازى الأضلاع ، المستطيل ، المعين ، المربع)

(٥) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٤٨ سم ، فإن حجمه = ... سم^٣ . (١٤٤ ، ٦٤ ، ١٧٢٨ ، ٧٢)

(٦) إذا قُسم مبلغ ٢٤ جنيهًا بنسبة ٥ : ٣ ، فإن المبلغ الأصغر = ... جنيهات . (٩ ، ١٥ ، ٤٠ ، ٣٦)

(٧) جرار زراعى يحرث ١٨ فدانًا فى ٣ ساعات ، فإن الزمن اللازم لحرث ٤٢ فدانًا = ... ساعات .

(٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧)

(٨) يصرف حسن ٤٥ جنيهًا فى ثلاثة أيام ، فإن معدل ما يصرفه = ... جنيهًا / يوم .

(١٥ ، ٩ ، ١٣٥ ، ٥)

(٩) إذا كانت الأعداد ٤ ، س ، ١٢ ، ١٨ متناسبة ، فإن س = ... (٣٠ ، ٢ ، ٥٤ ، ٦)

(١٠) إذا كان ثمن البيع ٤٠٠٠ جنيه ، والمكسب ١٠٠٠ جنيه ، فإن النسبة المئوية للمكسب = ... ٪

(٢٥ ، ٢٠ ، ٥٠ ، ٣٣$\frac{١}{٣}$)

(١١) إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : حـ = ٢ : ٣ ، فإن أ : حـ = ... (٢ : ٢ ، ٢ : ٣ ، ٩ : ٤ ، ٤ : ٩)

(١٢) متوازى مستطيلات حجمه ٦٤ سم^٣ ومساحة قاعدته ١٦ سم^٢ ، فإن ارتفاعه = ... سم .

(٤ ، ٦ ، ٨٠ ، ١٠٢٤)

(١٣) المدى لمجموعة القيم ٥٥ ، ٨٥ ، ٧١ ، ٢٠ ، ١٥ هو .... (٦٥ ، ٧٠ ، ٥١ ، ١٠٠)

السؤال الثانى اكمل ما يلى :

(١٤) ١٨ : ٦,٣ = ... : .... (فى أبسط صورة) . (١٥) ١,٥ - ٥ ٪ = ...

(١٦) إذا كان $\frac{س}{٥}$ = ٤٠ ٪ ،فإن س = ...

(١٧) فى متوازى المستطيلات كل وجهين يتقاطعان فى قطعة مستقيمة تسمى ....

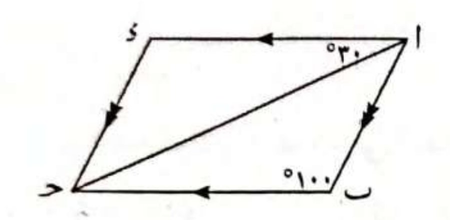
(١٨) النسبة بين محيط المثلث المتساوى الأضلاع وطول ضلعه = ... : ....

(١٩) إذا كان عدد مجموعات توزيع تكرارى ٥ مجموعات ، والمدى ١٠ ،فإن طول المجموعة = ...

(٢٠) تم التقاط صورة لإحدى الحشرات الدقيقة بنسبة تكبير ١٠٠ : ١ ، وكان طول الحشرة فى الصورة ٢ سم ، فإن الطول الحقيقى للحشرة = ... مم .

(٢١) حمام سباحة على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل ٤٠ مترًا ، ٣٠ مترًا ، ٢ متر ، فإن سعته = ... لتر .

(٢٢) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ ء متوازى أضلاع ، فيه : ق (∠ ب) = ١٠٠° ،

ق (∠ ء أ حـ) = ٣٠° ،فإن : ق (∠ أ حـ ء) = ...

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) ترك رجل قطعة أرض مساحتها ١٧ قيراطًا ، وأوصى ببناء دار للأيتام على مساحة ٥ قراريط ، ويُوزع الباقى بين ابنه وبنته بنسبة ٢ : ١ ،**احسب نصيب كل منهما من قطعة الأرض .**

(٢٤) اشترت ناهد ثلاجة بمبلغ ٣٦٠٠ جنيه ، وكان عليها خصم ١٠ ٪ ،**احسب الثمن الأصلى للثلاجة .**

(٢٥) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ١٥ سم ، مُلِئَ بالعسل الأسود .

أ **احسب سعة الإناء باللترات .**

ب إذا كان ثمن اللتر الواحد من العسل ٨ جنيهات ،**احسب ثمن العسل كله .**

(٢٦) الجدول التالى يوضح درجات ٧٠ تلميذًا فى مادة الرياضيات :

المجموعات	-١٠	-٢٠	-٣٠	٤٠-٥٠	المجموع
التكرار	٥	١٥	٣٠	٢٠	٧٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

⑨ محافظة الدقهلية ـ إدارة بلقاس التعليمية

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) إذا كان $\frac{س}{١٨}$ = ١٠ ٪ ، فإن س = ... ($\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{١٨}{٥}$ ، $\frac{٩}{٥}$ ، $\frac{١}{٥٠}$)

(٢) القطران متعامدان ومتساويان فى الطول فى .... (المعين ، المستطيل ، المربع ، متوازى الأضلاع)

(٣) إذا كان أ : ب = ٥ : ٨ ، وكان ب + ١ = ٩ ، فإن أ = ... (١٠ ، ٢٠ ، ١٥ ، ٥)

(٤) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} . (٣٤٣ ، ٢٧ ، ١٢٥ ، ٢١٤)

(٥) إذا كانت النسبة ٧ : ١٣ هى نفسها س : ٥٢ ، فإن س = ... (١٤ ، ٢١ ، ٢٨ ، ٣٥)

(٦) من البيانات الكمية .... (اللون المفضل ، الأكل المفضل ، العمر ، الحالة الاجتماعية)

(٧) إذا كان قُطْـرَا الشكل الرباعى متساويين فى الطول وغير متعامدين كان الشكل ....

(متوازى أضلاع ، مستطيلًا ، معينًا ، مربعًا)

(٨) ٦٥٠٠٠ ديسم^{٢} = ... م^{٢} . (٦,٥ ، ٦٥ ، ٦٥٠ ، ٦٥٠٠٠٠)

(٩) عدد المستطيلات الممكنة فى الشكل المقابل = ... (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦)

(١٠) ٢ $\frac{١}{٤}$: ١ $\frac{١}{٤}$ = ... « فى أبسط صورة » . (٥ : ٩ ، ٩ : ٥ ، ٤ : ٥ ، ٥ : ٤)

(١١) ١ − (٢٥ ٪ + $\frac{١}{٢}$) = ... ($\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٥}$)

(١٢) إذا قُسم مبلغ ١٠٠٠ جنيه بين شهد ويوسف ، وكان نصيب يوسف ٤٠٠ جنيه ، فإن نسبة التقسيم = ...

(٥ : ١٢ ، ٢ : ٣ ، ١ : ٤ ، ٦ : ٤)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٣) مقياس الرسم = الطول فى الرسم × ....

(١٤) يوجد نوعان أساسيان من البيانات هما .... ، ....

(١٥) مكعب طول حرفه ١٠ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} .

(١٦) متوازى مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^{٣} ومساحة قاعدته ٤٠ سم^{٢} ، فيكون ارتفاعه = ... سم .

(١٧) ثلث ساعة : ١٥ دقيقة = ... : ....

(١٨) جرار زراعى يحرث ١٠ أفدنة فى ٤ ساعات يكون معدل عمل الجرار = ...

(١٩) $\frac{٢٧}{٩٠}$ = ... ٪

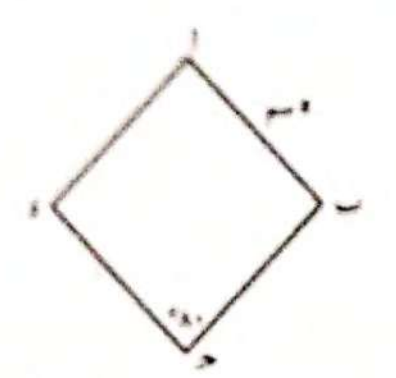
(٢٠) إذا كانت س ، ١٨ ، ٦ ، ٩ أعدادًا متناسبة ، فإن س = ...

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢١) اشترك عادل وصلاح وماجد فى مشروع تجارى ، فدفع عادل ٢٠٠٠٠ جنيه ، ودفع صلاح ١٦٠٠٠ جنيه ، ودفع ماجد ١٤٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ١٥٠٠٠ جنيه ، **احسب نصيب كل منهم من الأرباح .**

(٢٢) متوازى مستطيلات قاعدته مربعة الشكل محيطها ٢٠ سم وارتفاعه ٧ سم ، **احسب حجمه .**

(٢٣) **فى الشكل المقابل :**



أ ب جـ ء معين ، فيه :

ق (∠ جـ) = ٨٠° ، **أوجد :**

ⓐ ق (∠ ب) .

ⓑ محيط المعين .

(٢٤) اشترت منى ثلاجة فى موسم التخفيضات بمبلغ ٢٧٠٠ جنيه ، بعد أن منحها البائع ١٠ ٪ ،

أوجد ثمن الثلاجة قبل التخفيض .

(٢٥) الجدول التالى يبين درجات ٥٠ تلميذًا فى مادة الرياضيات :

الدرجات	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠ - ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	٥	١٥	٢٠	١٠	٥٠

ارسم المنحنى التكرارى للجدول السابق .

١٠ محافظة دمياط - إدارة كفر سعد التعليمية

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) حجم متوازى المستطيلات = ... × الارتفاع . (الطول، العرض، محيط القاعدة، مساحة القاعدة)

٢) ٧٥ سم : ١ متر = ... « فى أبسط صورة » . (٧٥ : ١٠٠، ١٠٠ : ٧٥، ٣ : ٤، ٤ : ٣)

٣) ٦,٥ لتر = ... ديسم^{٣} . (٦,٥، ٦٥٠، ٦٥٠٠، ٦٥٠٠٠)

٤) ٤ : ٥ = ... ٪ (٢٠، ٤٠، ٥٠، ٨٠)

٥) إذا كانت الأعداد ٤ ، س ، ١٢ ، ١٨ متناسبة ، فإن س = ... (٦، ١٢، ٤٨، ٧٢)

٦) المدى لمجموعة القيم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥ هو .... (٤، ٦، ٩، ١٢)

٧) البيانات التالية كمية ما عدا .... (الوزن، الطول، اللون المفضل، العمر)

٨) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة ، فإن الشكل يكون .... (معينًا، مستطيلًا، مثلثًا، شبه منحرف)

٩) إذا كان ا : ب = ٢ : ٣ ، ب : حـ = ٣ : ٥ ، فإن ا : حـ = ... (١ : ٤، ٥ : ٣، ٣ : ٥، ٢ : ٥)

١٠) وُزِّع مبلغ ٢٠٠ جنيه بين شخصين بنسبة ٢ : ٣ ، فإن نصيب الأول = ... جنيهًا . (٢٠، ٣٠، ٨٠، ١٢٠)

١١) مكعب طول حرفه ١ ديسم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} . (١، ٣، ٣٠، ١٠٠٠)

١٢) فى الشكل المقابل :

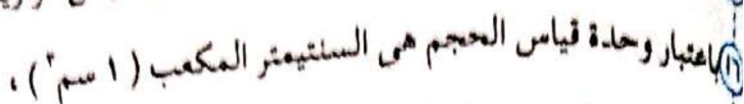
عدد الأجزاء المظللة : عدد أجزاء الشكل كله = ... : .... (١ : ٢، ١ : ٣، ٢ : ٣، ١ : ٦)

١٣) آلة تروى ١٥ فدانًا فى ١٠ ساعات ، فإن معدل عمل الآلة = ... فدان / ساعة . ($\frac{٢}{٥}$، $\frac{٥}{٢}$، $\frac{٣}{٢}$، $\frac{٢}{٣}$)

السؤال الثانى اكمل ما يلى :

(١٤) تساوى نسبتين أو أكثر يسمى ....

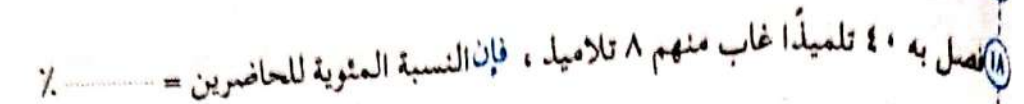
(١٥) إذا كان قياس إحدى زوايا متوازى الأضلاع ٧٠° ، فإن قياس الزاوية المقابلة لها = ...



(١٦) باعتبار وحدة قياس الحجم هى السنتيمتر المكعب (١ سم^{٣}) ،

يكون حجم المجسم المقابل = ... سم^{٣} .

(١٧) ٣٢٪ + ... ٪ = ١



(١٨) فصل به ٤٠ تلميذًا غاب منهم ٨ تلاميذ ، فإن النسبة المئوية للحاضرين = ... ٪

(١٩) ١,٦ : ٦,٤ هى .... : .... (فى أبسط صورة)

(٢٠) عدد المجموعات = المدى + ...

(٢١) إذا كان $\frac{٣٥}{س}$ = ٠,٧ ، فإن س = ...

(٢٢) الشكل التالى فى النمط : ▭ ▭ ▭ هو ....

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) إذا كانت النسبة بين طولى طريقين ٢ : ٥ ، وكان الفرق بين طوليهما يساوى ٢٧ كم ، **أوجد طول كلٍّ منهما .**

(٢٤) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم ، يُراد صهره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٣ سم ، ٣ سم ، ٤ سم ، **احسب عدد السبائك .**

(٢٥) تم التقاط صورة لحشرة بنسبة تكبير ١٠٠ : ١ ، وكان طول الحشرة فى الصورة ٢,٥ سم ، **فما الطول الحقيقى للحشرة ؟**

(٢٦) الجدول التالى يبين درجات ٨٠ طالبًا فى امتحان الرياضيات :

المجموعات	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠-	المجموع
التكرار	٢٥	١٥	٣٠	١٠	٨٠

مثّل البيانات بالمنحنى التكرارى .



(١١) محافظة كفر الشيخ - إدارة غرب التعليمية

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) $\frac{٢}{٣}$: $\frac{١}{٣}$ = ... (١ : ٢ ، ١ : ٥ ، ٢ : ١ ، ٢ : ٥)

(٢) مكعب حجمه ٦٤ سم^٣ ، فإن طول حرفه = ... سم . (٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨)

(٣) البيانات التالية كمية ما عدا ..... (فصيلة الدم ، العمر ، عدد الأولاد ، الوزن)

(٤) حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده ٢ ، ٥ ، ١٠ سم = ... سم^٣ . (٧٠ ، ٩٠ ، ١٠٠ ، ١٢٠)

(٥) القطران متساويان في الطول ومتعامدان في ..... (المعين ، المربع ، المستطيل ، متوازي الأضلاع)

(٦) ٣ لترات = ... سم^٣ . (٣٠ ، ٣٠٠ ، ٣٠٠٠ ، ٣٠٠٠٠)

(٧) إذا كانت ٥ ، ٩ ، ١٥ ، س أعدادًا متناسبة ، فإن س = ... (٣ ، ٥ ، ١٥ ، ٢٧)

(٨) $\frac{١}{٨}$ = ... « في صورة عشرية » . (٠,٢٥ ، ٠,١٢٥ ، ٠,٣٧٥ ، ١,٥)

(٩) مستطيل طوله ٦ سم ، ومساحته ١٢ سم^٢ ، فإن النسبة بين طوله وعرضه = ...

(١ : ٣ ، ٢ : ٣ ، ٣ : ١ ، ٣ : ٢)

(١٠) $\frac{٩}{٢٠}$ = ... % (٤٠ ، ٤٥ ، ٦٠ ، ٩٠)

(١١) في متوازي الأضلاع مجموع قياس أي زاويتين متتاليتين = ... ° (١٢٠ ، ١٦٠ ، ١٨٠ ، ٢٧٠)

(١٢) المدى لمجموعة القيم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٦ ، ٩ هو ..... (٢ ، ٤ ، ٦ ، ١٢)

(١٣) إذا كان الطول في الرسم ٣ سم ، والطول الحقيقي ٩ أمتار ، فإن مقياس الرسم = ...

(٣٠ : ١ ، ١ : ٣٠ ، ٣٠٠ : ١ ، ١ : ٣٠٠)

السؤال الثاني أكمل ما يلي :

(١٤) يوم واحد : ١٨ ساعة = ... : ..... « في أبسط صورة » .

(١٥) التناسب هو تساوي ..... أو أكثر .

(١٦) معدل الإنتاج في مصنع ينتج ١٠٠٠ علبة عصير في ٤ ساعات = ... علبة / ساعة .

(١٧) إذا كان ٥٩ هو أكبر مفردات مجموعة ما ، وكان المدى ٣٩ ، فإن أصغر مفردات هذه المجموعة = ...

(١٨) إذا كان ثمن شراء ثلاجة هو ٢٤٠٠ جنيه ، وثمن بيعها ٢٦٤٠ جنيهًا ،
فإن النسبة المئوية للمكسب = ... ٪

(١٩) ١,٥ لتر + ٣,٥ ديسم^{٣} + ٥٠٠ سم^{٣} = ... لتر .

(٢٠) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة ،فإن الشكل الناتج يكون ....

(٢١) ١ - ٦٥٪ = ... ٪

(٢٢) مكعب مساحة قاعدته ٢٥ سم^{٢} ،فإن حجمه = ... سم^{٣} .

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها بالصفوف الأول والثانى والثالث ٢٤٠ تلميذًا ، فإذا كانت النسبة بين تلاميذ الصف الأول إلى الثانى إلى الثالث كنسبة ٥ : ٤ : ٣ ،**فأوجد عدد التلاميذ فى كل صف .**

(٢٤) صندوق من الكرتون أبعـاده من الداخل ٥٠ سم ، ٤٠ سم ، ٣٠ سم ، يُراد تعبئته بعلب من الشاى على شكل متوازى مستطيلات أبعاد العلبة ١٠ سم ، ٥ سم ، ٦ سم ،**احسب أكبر عدد ممكن من علب الشاى يمكن وضعها بالصندوق .**

(٢٥) رُسمت خريطة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠ ، وكانت المسافة بين مدينتين على هذه الخريطة ١٤ سم ، **أوجد البعد الحقيقى بين المدينتين بالكيلومترات .**

(٢٦) الجدول التالى يوضح درجات ١٠٠ تلميذ فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات :

الدرجات	٢٠-	٣٠-	٤٠-	٥٠-	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٣٥	٢٠	١٠٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

(١٣) محافظة الشرقية - إدارة منيا القمح التعليمية

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) النسبة بين ٣٥ ، ٥٠ فى أبسط صورة هى ......

(٥ : ١٠ ، ١٠ : ٥ ، ٧ : ١٠ ، ١٠ : ٧)

(٢) النسبة بين ٥ كجم ، ٣٠٠٠ جم فى أبسط صورة هى ......

(٥ : ٣ ، ٣ : ٥ ، ٥ : ٦ ، ٤ : ٥)

(٣) إذا كان $\frac{س}{٥}$ = ٤٠ ٪ ، فإن س = ...

(١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

(٤) إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب : جـ = ٣ : ٥ ، فإن أ : جـ = ...

(٨ : ١٥ ، ٢ : ٥ ، ٤ : ٩ ، ٣ : ١٠)

(٥) جرار زراعى يمكنه حرث ١٦ فدانًا فى ٤ ساعات ، فإن عدد الأفدنة التى يحرثها نفس الجرار فى ٩ ساعات = ... فدانًا .

(٢٥ ، ٢٦ ، ٣٦ ، ٥٤)

(٦) إذا كان الطول فى الرسم = ٥ سم ، والطول الحقيقى = ٥٠ مترًا ، فإن مقياس الرسم = ...

(١ : ١٠ ، ١ : ١٠٠ ، ١ : ١٠٠٠ ، ١ : ٥٠)

(٧) القطران متساويان فى الطول فى المربع و ......

(الدائرة ، المثلث ، المعين ، المستطيل)

(٨) $\frac{٣}{٥}$ = ... ٪

(٤٠ ، ٥٠ ، ٦٠ ، ٧٠)

(٩) إذا كانت الأعداد ٦ ، ٨ ، ٣ ، س متناسبة ، فإن س = ...

(٤ ، ٨ ، ٩ ، ١٢)

(١٠) مكعب مجموع أطوال أحرفه = ٣٦ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} .

(٩ ، ٢٧ ، ٣٠ ، ٤٢)

(١١) ٣,٢ لتر = ... ملليلتر .

(٣٢ ، ٣٢٠ ، ٣٢٠٠ ، ٣٢٠٠٠)

(١٢) المدى لمجموعة القيم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٦ ، ٩ ، ٥ هو ......

(٥ ، ٦ ، ٧ ، ١٠)

السؤال الثانى اكمل ما يلى :

(١٣) $\frac{١}{٢}$: ١ = ... : ......

(١٤) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع = ١٢٠° ، فإن قياس الزاوية المجاورة لها = ...

(١٥) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ... : ......

(١٦) ١٠ ٪ + $\frac{٦}{٥٠}$ = ... ٪

(١٧) △ □ ○ △ □ ○ ......

(١٨) المكعب له ...... حرفًا .

(١٩) إذا كان المدى لمجموعة القيم ١ ، ٦ ، ٤ ، ٥ ، س هو ٧ ، فإن س = ...

(٢٠) العمر من البيانات ......

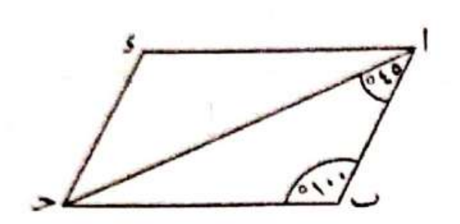
السؤال الثالث اجب عما يلى :

(٢١) باع صاحب أحد محلات الأجهزة الكهربائية ثلاجة بمبلغ ٣١٨٠ جنيهًا ، فإذا كانت نسبة مكسبه منها ٦ ٪ ، **أوجد ثمن الشراء .**

(٢٢) اشترك اثنان فى تجـارة ، فدفـع الأول ٥٠٠٠ جنيه ، ودفـع الثانى ٨٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام بلغ صافى الأرباح ٣٩٠٠ جنيه ، **فما نصيب كل منهما من الأرباح ؟**

(٢٣) مكعب من المعـدن طول حرفه ١٢ سم ، يُراد صهـره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ٣ سم ، ٤ سم ، ٦ سم ، **أوجد عدد السبائك .**

(٢٤) **فى الشكل المقابل :**



ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :

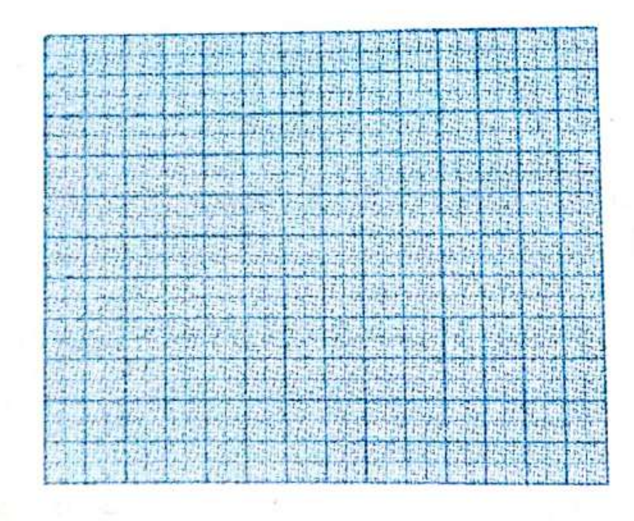
ق (∠ ب) = ١٠٠° ، ق (∠ ب ا حـ) = ٤٥° ،

أوجد : (ا) ق (∠ ء) . (ب) ق (∠ ء ا حـ) .

(٢٥) الجدول التالى يوضح درجات ١٠٠ تلميـذ فى مادة الرياضيات :

الدرجات	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	٥٠ –	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .



⑬ محافظة الإسماعيلية - مديرية التربية والتعليم

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) ١٨ : ٦,٣ = ... (٧ : ٢٠ ، ٢٠ : ٧ ، ١ : ٩ ، ٧ : ٢٠٠)

(٢) طابعة كمبيوتر تطبع ٧ ورقة فى ٥ دقائق ، فإن معدل أداء الطابعة = ... ورقة / دقيقة .

(٣٥٠ ، ٠,٠٧ ، ٣٥ ، ١٤)

(٣) إذا كانت ٧ ، ١٣ ، س ، ٥٢ أعدادًا متناسبة ، فإن س = ... (١٤ ، ٢١ ، ٢٨ ، ٣٥)

(٤) مكعب محيط قاعدته ٣٦ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} . (٧٢٩ ، ٤٦٦٥٦ ، ٢٧ ، ٢١٦)

(٥) إذا كان الطول فى الرسم ٢ سم ، والطول الحقيقى ٢٠ مترًا ، فإن مقياس الرسم = ...

(١ : ١٠ ، ١ : ١٠٠ ، ١ : ١٠٠٠ ، ١ : ١٠٠٠٠)

(٦) إذا كان ا : ب = ٢ : ٣ ، ب : حـ = ٦ : ٧ ، فإن ا : حـ = ... (٤ : ٧ ، ٦ : ٧ ، ٤ : ٦ ، ٧ : ٦)

(٧) اشترى يوسف جهاز كمبيوتر عليه خصم ١٠ ٪ من ثمنه المعلن وهو ٢٦٠٠ جنيه ،

فإن ما يدفعه يوسف بعد الخصم = ... جنيهًا . (٢٢٦٠ ، ٢٣٠٠ ، ٢٨٦٠ ، ٢٣٤٠)

(٨) ٥٦٠٠ ديسم^{٣} = ... م^{٣} . (٦,٥ ، ٥,٦ ، ٦٥٠ ، ٥٦٠٠٠٠٠٠)

(٩) $\frac{٢}{٣}$: ٣ $\frac{١}{٣}$ = ... (١ : ٢ ، ٢ : ٥ ، ١ : ١٠ ، ١ : ٥)

(١٠) ٢٥٠ قرشًا : ٧,٥ جنيه = ... (٣ : ١ ، ١ : ٣٠ ، ١ : ٣ ، ١)

(١١) **فى الشكل المقابل :**

ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :

ق (∠ ا) = ٦٠° ، فإن ق (∠ ب) = ...° (٦٠ ، ١٢٠ ، ١٨٠ ، ٢٤٠)

(١٢) فصل دراسى عدد تلاميذه ٤٠ تلميذًا ، إذا كان عدد الناجحين فى مادة الرياضيات ٣٥ تلميذًا ، فإن النسبة المئوية لعدد الراسبين = ... ٪ (١٢,٥ ، ٨٧,٥ ، ٥ ، ٩٥)

(١٣) النسبة بين محيط الدائرة وطول قطرها = ... (١ : ٤ ، ١ : ٣ ، π : ١ ، π٢ : ١)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٤) إذا كان مقياس الرسم > ١ ، فإنه يدل على ....

(١٥) الأضلاع الأربعة متساوية فى الطول فى كل من .... و ....

(١٦) إذا كان $\frac{س}{١٨}$ = ١٠ ٪ ، فإن س = ...

(١٧) متوازى مستطيلات حجمه ٦٤ سم^{٣} ، ومساحة قاعدته ١٦ سم^{٢} ، فإن ارتفاعه = ... سم .

(١٨) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ... : ....

(١٩) المدى لمجموعة القيم ٢٩ ، ٣٢ ، ٥٧ ، ٤٠ ، ٤٩ هو ....

(٢٠) إذا كان عدد البنين فى أحد الفصول ١٥ تلميذًا ، وعدد البنات ٢٠ تلميذة ، فإن النسبة بين عدد البنين : عدد البنات = ... : .... « فى أبسط صورة »

(٢١) .... هو النسبة بين كميتين من نوعين مختلفين .

(٢٢) ٢٥٠ جرامًا : نصف كيلوجرام = ... : ....

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) قطعة أرض مثلثة الشكل ، النسبة بين أطوال أضلاعها ٤ : ٦ : ٧ ، فإذا كان محيط هذه القطعة ٥١ مترًا ، **أوجد أطوال أضلاع قطعة الأرض .**

(٢٤) إناء على شكل مكعب طول حرفه الداخلى ٢٠ سم ، مُلِئ بالعسل الأسود .

أ **احسب سعة الإناء من العسل .**

ب إذا كان ثمن اللتر الواحد ٨ جنيهات ، **احسب ثمن العسل كله .**

(٢٥) **أوجد** ثمن شراء بضاعة بيعت بمبلغ ٢١٥٢٠ جنيهًا ، وكانت نسبة المكسب ١٥ ٪

(٢٦) فى يوم اليتيم تبرع مجموعة من التلاميذ بمبالغ مالية بالجنيه ، موضحة فى الجدول التالى :

مبلغ التبرع	٣ -	٥ -	٧ -	٩ -	١١ -	المجموع
عدد المتبرعين	٢	٤	٦	٥	٣	٢٠

أ **مثّل البيانات السابقة بالمنحنى التكرارى .**

ب **أكمل :** عدد التلاميذ الذين تبرعوا بمبلغ ٧ جنيهات فأكثر = ... تلميذًا .

١٤ محافظة بورسعيد - مديرية التربية والتعليم

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) ٣٠٠ جرام : $١\frac{١}{٢}$ كجم = ... « فى أبسط صورة » .
(٣ : ٥ ، ١ : ٥ ، ٥ : ١ ، ٣٠٠ : ١٥٠٠)

٢) البيانات التالية بيانات كمية ، ما عدا ....
(الطول ، العمر ، الوزن ، الأكل المفضل)

٣) إذا كانت $\frac{٤}{٦} = \frac{١٢}{س}$ ، فإن س + ٢ = ...
(١٨ ، ٢٠ ، ١٦ ، ٢٢)

٤) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم ، فإن حجمه = ... (٢١٦ سم ، ٢٧ سم ، ٢٧ سم^{٣} ، ٢١٦ سم^{٣})

٥) إذا كان ا : ب = ٢ : ١ ، ب : ح = ٢ : ١ ، فإن ا : ح = ... (١ : ١ ، ١ : ٢ ، ٢ : ٢ ، ٤ : ١)

٦) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا المثلث ١ : ٢ : ٣ ، فإن قياس أصغر زاوية فى المثلث = ...
(٤٥° ، ٣٠° ، ٦٠° ، ٩٠°)

٧) متوازى مستطيلات أبعاده ١٠ سم ، ٥ سم ، ٨ سم ، فإن حجمه = ...
(٤٠٠ سم^{٣} ، ٤٠٠ سم^{٢} ، ٤٠٠ سم ، ٤ سم^{٣})

٨) حشرة طولها فى الصورة ٤,٥ سم ، وطولها الحقيقى ٠,٣ ملليمتر ، فإن مقياس الرسم = ...
(١٥٠ : ١ ، ١ : ١٥٠ ، ٠,٣ : ٤,٥ ، ١٥ : ١)

٩) إذا كانت درجات ٦ تلاميذ فى أحد الاختبارات هى : ٢٩ ، ٣٣ ، ٥٧ ، ٤٠ ، ٣٦ ، ٤٩ ،
فإن المدى للدرجات = ...
(٨٦ ، ٢٨ ، ٢٤ ، ٢٩)

١٠) فى الشكل المقابل :
ا ب ح ء متوازى أضلاع ، فيه :
قياس ($\angle$ ا ح ء) = ... °
(٣٥ ، ٤٥ ، ١٣٥ ، ١٨٠)

١١) مجموعة من الأجهزة تم شراؤها بمبلغ ٧٢٠٠٠ جنيه ، وكانت نسبة المكسب ١٢ ٪ ،
فإن ثمن البيع = ... جنيهًا .
(٨٠٦٤٠ ، ٦٤٢٨٥ ، ٦٣٣٦٠ ، ٧٢٠١٢)

١٢) إذا كان حجم متوازى مستطيلات ٦٤ سم^{٣} ، ومساحة قاعدته ١٦ سم^{٢} ، فإن ارتفاعه = ... سم .
(١٠٢٤ ، ٤ ، ٠,٢٥ ، ٤٠)

١٣) ٦٢,٥ ٪ = ...
($\frac{٨}{٥}$ ، $\frac{٤}{٨}$ ، $\frac{٦}{٥}$ ، $\frac{٥}{٨}$)

السؤال الثانى اكمل ما يلى :

(١٤) مربع طول ضلعه ٣ سم ، فإن النسبة بين محيط المربع وطول ضلعه = ... : ....

(١٥) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة ، فإن الشكل الناتج يكون ....

(١٦) ٢٣٥ ملليلترًا = ... سم^3 .

(١٧) إذا كان طول قناة السويس على خريطة ١٥ سم ، وكان مقياس الرسم للخريطة ١ : ١١٠٠٠٠٠ ، فإن الطول الحقيقى بالكيلومتر = ...

(١٨) إذا كان عدد تلاميذ الصف السادس فى إحدى المدارس ٢٤٠ تلميذًا ، نجح منهم ١٩٢ تلميذًا ، فإن النسبة المئوية للراسبين = ...

(١٩) صُبّت ١٠ لترات من الماء فى إناء على شكل متوازى مستطيلات ، قاعدته مربعة طول ضلعها من الداخل ٢٥ سم ، فإن ارتفاع الماء فى الإناء = ... سم .

(٢٠) مصنع ينتج ٧٢٠٠ زجاجة مياه غازية فى ٨ ساعات ، فإن معدل الإنتاج = ... زجاجة / ساعة .

(٢١) ٠,٧٥ قيراط : ١٦ سهمًا = ...

(٢٢) طول المجموعة = ...

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) إذا كانت النسبة بين بعدى مستطيل ٣ : ٤ ، وكان محيطه ١٤٠ سم ، **فأوجد مساحته** .

(٢٤) جرار زراعى يحرث ٢٨ فدانًا فى ٤ ساعات ، **أوجد الزمن اللازم لحرث ٤٢ فدانًا** .

(٢٥) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٣٠ سم ، مُلئ بزيت طعام .

أ **احسب سعته من زيت الطعام** .

ب إذا كان ثمن اللتر من زيت الطعام ٩,٥ جنيه ، **احسب ثمن الزيت كله** .

(٢٦) الجدول التالى يبين عدد الساعات التى يقضيها ٤٠ تلميذًا فى استذكار دروسهم يوميًا :

عدد الساعات	١ –	٢ –	٣ –	٤ –	٥ – ٦	المجموع
عدد التلاميذ	٦	٣	٨	١٢	١١	٤٠

مثّل هذه البيانات باستخدام المنحنى التكرارى .

١٥ محافظة السويس ـ إدارة شمال التعليمية

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) ١٢,٥ ٪ = ... ($\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٦}$ ، $\frac{١}{٨}$)

٢) النسبة بين طول ضلع مثلث متساوى الأضلاع ومحيطه = ... (١ : ٣ ، ٣ : ١ ، ٤ : ١ ، ١ : ٤)

٣) $\frac{١}{٢}$: $\frac{٣}{٤}$ = ... (٣ : ٢ ، ٣ : ١ ، ٢ : ١ ، ٤ : ١)

٤) فى متوازى الأضلاع مجموع قياس أى زاويتين متتاليتين = ... (٤٥° ، ٩٠° ، ١٨٠° ، ٣٦٠°)

٥) المدى لمجموعة القيم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥ هو .... (٤ ، ٢ ، ٦ ، ١٢)

٦) ٣٠٠ مم^{٢} = ... سم^{٢} . (٣ ، ٠,٣ ، ٠,٠٣ ، ٣٠)

٧) إذا كان $\frac{س}{٣}$ = $\frac{١٠}{٣٠}$ ، فإن س = (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥)

٨) متوازى المستطيلات الذى أبعاده هى ١٢ سم ، ١٠ سم ، ٨ سم ، يكون حجمه = ... سم^{٣} .
(٩٦ ، ٦٩ ، ٦٩٠ ، ٩٦٠)

٩) البيانات المقابلة وصفية ما عدا .... (اللون المفضل ، مكان الميلاد ، العمر ، فصيلة الدم)

١٠) إذا كان الطول الحقيقى ٦ أمتار ، والطول فى الرسم ٦ سم ، فإن مقياس الرسم = ...
(١٠ : ١ ، ١٠٠ : ١ ، ١٠٠٠ : ١ ، ١٠٠٠٠ : ١)

١١) الأعداد ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٢ هى عوامل للعدد .... (٦ ، ١٢ ، ١٨ ، ٢٤)

١٢) مكعب من الجبن طول حرفه ١٥ سم ، يُراد تقسيمه إلى مكعبات صغيرة طول حرفها ٣ سم ،
فإن عدد المكعبات الصغيرة الناتجة = ... مكعبًا . (٥ ، ١٢٥ ، ٧٥ ، ٢٥)

١٣) حاسب آلــى سعــره ٢٠٠٠ جنيه ، وعليــه خصــم بنسبة ١٥ ٪ ، فإن الثمن بعد الخصم = ... جنيه .
(١٧٠٠ ، ١٦٠٠ ، ١٨٠٠ ، ١٩٠٠)

السؤال الثانى اكمل ما يلى :

١٤) التناسب هو ....

١٥) إذا كان أ : ب = ٣ : ٤ ، ب : حـ = ٤ : ٥ ، فإن أ : حـ = ... : ....

١٦) الجدول المقابل يبين درجات ٤٠ تلميذًا فى أحد الاختبارات ، فإن عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ٣٠ درجة = ... تلميذًا .

الدرجة	١٠-	٢٠-	٣٠-٤٠
عدد التلاميذ	١٠	١٣	١٧

(١٧) إذا كان حجم متوازى مستطيلات ٦٤ سم^{3}، ومساحة قاعدته ١٦ سم^{2}، فإن ارتفاعه = ... سم .

(١٨) طابعة كمبيوتر ألوان تطبع ١٢ ورقة كل ٤ ساعات ، فإن معدل عمل هذه الطابعة = ... ورقات / ساعة .

(١٩) القطران متساويان فى الطول فى كل من .... و ....

(٢٠) النسبة بين المبلغين ١٢٥ قرشًا و ٥ جنيهات = ... : ....

(٢١) رسم أحمد صورة لأخيه بمقياس رسم ١ : ٤٠ ، فإذا كان الطول الحقيقى لأخيه هو ١٦٠ سم ، فإن طوله فى الصورة = ... سم .

(٢٢) علبة من الخشب على شكل مكعب حجمها الخارجى ١٠٠٠ سم^{3}، وسعتها ٧٢٩ سم^{3}، فإن حجم الخشب = ... سم^{3}.

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) قطعتان من السلك النسبة بين طوليهما ٥ : ٩ ، فإذا كان مجموع طوليهما هو ١٢٦ مترًا ، **احسب طول كل قطعة منهما .**

(٢٤) اشترك ثلاثة أشخاص فى مشروع ، فدفع الأول ١٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ٢٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثالث ٢٠٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٥٥٢٠ جنيهًا ، **احسب نصيب كل منهم من الأرباح .**



(٢٥) **الشكل المقابل يوضح :**

متوازى أضلاع فيه : ق (∠ ا) = ٤٧° ،

ا م = ٦ سم ، ا ب = ٥ سم ، ب حـ = ٨ سم ،

احسب بدون استخدام أدوات القياس كلًا من :

ا ق (∠ حـ) .   ب محيط المثلث ا ب حـ .

(٢٦) الجدول التالى يبين درجات الحرارة المتوقعة لـ ٣٠ مدينة فى أحد أيام فصل الصيف :

درجة الحرارة	٢٤-	٢٨-	٣٢-	٣٦-	٤٠-	٤٤-	المجموع
عدد المدن	٣	٤	٧	٩	٥	٢	٣٠

ارسم المنحنى التكرارى للجدول السابق .

(٢٦) محافظة الفيوم - إدارة إطسا التعليمية

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) النسبة بين طول ضلع مثلث متساوى الأضلاع : محيطه = ...
(١ : ٣ ، ١ : ١ ، ١ : ٤ ، ١ : ٢)

(٢) مكعب طول حرفه ١ سم ، فإن حجمه = ... سم^3 .
(١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

(٣) البيانات المقابلة كمية ما عدا ....
(العمر ، اللون المفضل ، الوزن ، الطول)

(٤) النسبة بين ٤ أمتار : ٣٥٠ سم = ...
(٤ : ٣ ، ٨ : ٧ ، ٧ : ٨ ، ٤ : ٥)

(٥) القطران متعامدان ومتساويان فى الطول فى ....
(المعين ، المستطيل ، متوازى الأضلاع ، المربع)

(٦) النسبة المئوية هى نسبة حدها الثانى ....
(١٠٠ ، ١ ، ١٠ ، ١٠٠٠)

(٧) عدد أحرف المكعب ☐ عدد أحرف متوازى المستطيلات .
(> ، < ، = ، غير ذلك)

(٨) إذا كان الطول الحقيقى ٦ أمتار والطول فى الرسم ٦ سم ، فإن مقياس الرسم = ...
(١ : ١ ، ١ : ١٠ ، ١ : ١٠٠ ، ١ : ١٠٠٠)

(٩) مكعب طول حرفه ٢٠ سم ، فإن سعته = ... لترات .
(٨ ، ٨٠ ، ٨٠٠ ، ٨٠٠٠)

(١٠) مركز المجموعة (٢٠ – ٣٠) هو ....
(١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥)

(١١) إذا كانت ١٢ ، س ، ٨ ، ٤ كميات متناسبة ، فإن س = ...
(٣ ، ٦ ، ٢٤ ، ٤)

(١٢) النسبة بين $\frac{1}{2}$: $\frac{3}{5}$ = ...
(٥ : ٦ ، ٢ : ٥ ، ٣ : ٢ ، ٦ : ٥)

(١٣) $\frac{17}{50}$ = ... ٪
(٢٥ ، ١٧ ، ٥٠ ، ٣٤)

السؤال الثانى اكمل ما يلى :

(١٤) فى أى تناسب : حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب ....

(١٥) ٢,٥٦ لتر = ... سم^3 .

(١٦) فصل دراسى به ٤٥ تلميذًا ، فإذا كانت النسبة بين عدد البنين : عدد البنات هى ٣ : ٢ ،
فإن عدد البنين = ... تلميذًا .

(١٧) يذاكر أحمد ٢١ ساعة أسبوعيًا ، فإن معدل ما يذاكره فى اليوم الواحد = ... ساعات .

(١٨) إذا تساوت أبعاد متوازى المستطيلات ، فإنه يسمى ....

(١٩) النسبة بين ٣٠٠ جرام : $\frac{1}{2}$ كيلوجرام = ... : .... « فى أبسط صورة »

(٢٠) المدى للقيم ٧ ، ١٣ ، ٦ ، ٦ ، ٩ هو ....

(٢١) النسبة بين عددين = العدد الأول : ....

(٢٢) فى الشكل المقابل :



اب حـ ء متوازى أضلاع ، فيه : ق (∠ ا) = ٧٠°

فإن ق (∠ حـ) = ...

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) اشترى تاجر بضاعة بمبلغ ٧٢٠٠٠ جنيه ، فإذا كان مكسبه ١٠ ٪ ، **أوجد ثمن البيع .**

(٢٤) اشترك ثلاثة أشخاص فى تجارة ، فدفع الأول ٣٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ٢٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثالث ٢٠٠٠٠ جنيه ، وفى نهاية المشروع كان صافى الربح ١٦٠٠٠ جنيه ، **فما نصيب كل منهم ؟**

(٢٥) صندوق على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل ٤٠ سم ، ٢٥ سم ، ٢٠ سم ، فإذا مُلئ تمامًا بقطع من الحلوى على شكل مكعب طول حرفه ٥ سم ، **أوجد عدد القطع .**

(٢٦) فى حفل خيرى للاحتفال بيوم اليتيم تبرعت مجموعة من فاعلى الخير بالمبالغ التالية :

المبلغ بالجنيه	٥٠-	٦٠-	٧٠-	٨٠-	٩٠-
عدد المتبرعين	٤	٧	١٠	٨	٦

مثّل هذه البيانات باستخدام المنحنى التكرارى .

١٧ محافظة بنى سويف ـ توجيه الرياضيات

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) إذا كانت الأعداد ٤ ، ٦ ، ١٢ ، س متناسبة ، فإن قيمة س = ...

(١٢ ، ١٨ ، ١٤ ، ٢٠)

٢) النسبة بين طول ضلع المثلث المتساوى الأضلاع ومحيطه = ...

(١ : ٣ ، ١ : ٤ ، ٣ : ١ ، ٤ : ١)

٣) البيانات التالية كمية ما عدا ....

(اللون المفضل ، الوزن ، العمر ، الطول)

٤) متوازى مستطيلات حجمه ٦٤ سم^3 ، ومساحة قاعدته ١٦ سم^2 ، فإن ارتفاعه = ... سم .

(٦ ، ٤ ، ١٠ ، ١٤)

٥) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة ، فإن الشكل الناتج يكون ....

(مستطيلاً ، مربعاً ، معيناً ، شبه منحرف)

٦) ٥ كجم : ٣٠٠٠ جم = ...

(٣ : ٥ ، ١ : ٤ ، ٥ : ٣ ، ٥ : ١)

٧) حجم المكعب الذى طول حرفه ٥ سم = ... سم^3 .

(٢٥ ، ١٥ ، ١٢٥ ، ١٠)

٨) $\frac{١}{٤}$ = ... ٪

(٤٥ ، ٤٣ ، ١٠٠ ، ٢٥)

٩) مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة = ...

(٦٠° ، ١٢٠° ، ٩٠° ، ١٨٠°)

١٠) ٢٠ ٪ من ٦٠٠ جنيه = ... جنيهًا .

(١٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠ ، ٢٠)

١١) ٦م^3 = ... لتر .

(٦ ، ٦٠ ، ٦٠٠ ، ٦٠٠٠)

١٢) إذا كان الطول فى الرسم ٣ سم ، والطول الحقيقى ٩ أمتار ، فإن مقياس الرسم = ...

(١ : ٣٠٠ ، ٢ : ٦ ، ١ : ٦ ، ٣ : ١)

١٣) مركز المجموعة التى بدايتها ٤ ونهايتها ١٠ هو ....

(٧ ، ٨ ، ١٢ ، ١٤)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

١٤) التناسب هو تساوى .... أو أكثر .

١٥) المدى لمجموعة القيم ٨ ، ٣ ، ٥ ، ٩ ، ٧ هو ....

١٦) إذا كان مقياس الرسم > ١ ، فإنه يدل على ....

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

السؤال الثالث أجب عما يأتي :

(أ) [illegible]

(ب) [illegible]

والمطلوب [illegible]

(ب) **أكمل الشكل التالي :**

أ ب جـ د متوازي أضلاع فيه : أ ب = ٤ سم ،

ب جـ = ٧ سم ، ق (∠ ب) = ١٢٠°

بدون استخدام أدوات الهندسة ، **أكمل :**

ق (∠ أ) = ...

محيط متوازي الأضلاع أ ب جـ د = ... سم .

(٣) الجدول التالي يوضح درجات ٥٠ تلميذاً في أحد الشهور في مادة الرياضيات :

الدرجات	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠-	المجموع
عدد التلاميذ	٥	١٥	٢٠	١٠	٥٠

ارسم المنحنى التكراري لهذا التوزيع .

(١٨) محافظة المنيا - إدارة مغاغة التعليمية

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) إذا كانت $\frac{٥}{٩} = \frac{١٥}{س}$ ، فإن س = ... (٣ ، ٥ ، ١٥ ، ٢٧)

(٢) متوازى المستطيلات الذى أبعاده ٢ سم ، ٣ سم ، ٥ سم ، يكون حجمه = ... سم^{٣} . (١٠ ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٥٠)

(٣) $\frac{٢}{٣} : ٣\frac{١}{٣} =$ .... (١ : ٢ ، ٢ : ١ ، ٥ : ١٠ ، ١ : ٥)

(٤) طابعة كمبيوتر تطبع ١٢ ورقة كل ٤ دقائق ، يكون معدل عمل هذه الطابعة = ... ورقات / دقيقة . (٥ ، ٧ ، ٣ ، ١٠)

(٥) المدى لمجموعة القيم ٥٠ ، ٢٥ ، ٣٥ ، ٣٠ ، ٢٠ هو .... (١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠)

(٦) $\frac{٩}{٢٠} =$ .... ٪ (٤٠ ، ٤٥ ، ٦٠ ، ٩٠)

(٧) ٣٥٪ = ... (فى أبسط صورة) (٧ : ٢٠ ، ٢٠ : ٧ ، ٧ : ٥ ، ٧ : ١٠)

(٨) البيانات التالية كمية ما عدا .... (الطول ، العمر ، عدد الأبناء ، الأكل المفضل)

(٩) النسبة بين المبلغين ٢٥٠ قرشًا : $٧\frac{١}{٢}$ جنيه = ... (١ : ٢ ، ١ : ٣ ، ٣ : ٢ ، ٣ : ١)

(١٠) إذا كان الطول فى الرسم ٢ سم ، والطول الحقيقى ٢٠ مترًا ، فإن مقياس الرسم = ... (١ : ١٠ ، ١ : ١٠٠ ، ١ : ١٠٠٠ ، ١ : ١٠٠٠٠)

(١١) مجموع قياس أى زاويتين متتاليتين فى متوازى الأضلاع = ... (١٦٠° ، ٢٨٠° ، ١٨٠° ، ٢١٠°)

(١٢) ٥٦٠٠٠ سم^{٣} = ... ديسم^{٣} (٥٦ ، ٥٦٠ ، ٦٥ ، ٥٦٠٠)

(١٣) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة ، فإن الشكل الناتج يكون .... (مستطيلًا ، مربعًا ، معينًا ، مكعبًا)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٤) إذا كان حازم يشرب ٢١ كوبًا من العصير فى الأسبوع ، فإن معدل ما يشربه فى اليوم الواحد هو ....

(١٥) ١٢٠ ديسم^{٣} = ... سم^{٣} .

(١٦) .... هو تساوى نسبتين أو أكثر .

(17) إذا كان حجم متوازى مستطيلات ٦٤ سم^3 ، ومساحة قاعدته ١٦ سم^2 ، فإن ارتفاعه = ... سم .

(18) .... هو الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة من المفردات .

(19) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ... : ....

(20) مكعب طول حرفه ٣ سم ، فإن حجمه = ... سم^3 .

(21) النسبة بين العددين $\frac{1}{4}$: $\frac{1}{3}$ = ... : ....

(22) إذا كانت س ، ١٨ ، ٦ ، ٩ كميات متناسبة ، فإن س = ...

السؤال الثالث اجب عما يلى :

(23) احسب ثمن بيع مجموعة من الأجهزة الكهربائية تم شراؤها بمبلغ ٧٢٠٠٠ جنيه ، وكانت نسبة المكسب ١٢ ٪ .

(24) مريض يتناول يوميًا ملعقة دواء سعتها ٣ ملليلترات صباحًا ومساءً ، بعد كم يوم يكون قد تناول ٢٤٠ سم^3؟

(25) مثلث النسبة بين أطوال أضلاعه هى ٢ : ٣ : ٤ ، فإذا كان محيطه ٥٤ سم ، فاحسب أطوال أضلاعه .

(26) الجدول التالى يبين درجات ١٠٠ تلميذ فى امتحان الرياضيات :

المجموعات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	٥٠ –	المجموع
التكرار	١٥	٢٥	٣٠	٢٠	١٠	١٠٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذه البيانات .

(١٩) محافظة أسيوط - إدارة صدفا التعليمية

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) البيانات التالية جميعها وصفية فيما عدا ....
(اللون ، مكان الميلاد ، العمر ، فصيلة الدم)

(٢) النسبة بين طول ضلع مثلث متساوى الأضلاع ومحيطه = ...
(١ : ٣ ، ١ : ٤ ، ١ : ٢ ، ٤ : ١)

(٣) القطران متعامدان وغير متساويين فى الطول فى ....
(المربع ، المستطيل ، المعين ، متوازى الأضلاع)

(٦٥ ، ٦٥٠ ، ٦٫٥ ، ٦٥٠٠٠)

(٤) ٦٥ ديسم^{٣} = ... لترًا .

(٤ ، ٢ ، ٦ ، ١٢)

(٥) المدى لمجموعة القيم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٦ ، ٩ ، ٥ هو ....

(٠٫٢ ، ٠٫٥ ، ٠٫٢٥ ، ٠٫٧٥)

(٦) $\frac{٣}{٤}$ = ... « كسر عشرى » .

(٧) جرار يحرث ٢٨ فدانًا فى ٤ ساعات ، فإن الزمن اللازم لحرث ٤٢ فدانًا = ... ساعات .

(٤ ، ٦ ، ٧ ، ٨)

(٦ ، ٥ ، ٧ ، ٨)

(٨) إذا كانت ٩ ، ٢١ ، ٣ ، س كميات متناسبة ، فإن س = ...

(١ : ٥ ، ٢ : ٥ ، ٥ : ٣ ، ٣ : ٥)

(٩) ١٥٠ جرامًا : ربع كيلوجرام = ...

(١٠) السنتيمتر المكعب من وحدات قياس ....
(المحيط ، المساحة ، الحجم ، الطول)

(١١) حجم مكعب طول حرفه ٦ سم = ...
(٣٦ سم^{٣} ، ٦٤ سم^{٣} ، ٢١٦ سم^{٢} ، ٢١٦ سم^{٣})

(١٢) إذا كان ارتفاع سور فيلا فى تصميم ٥ سم ، وكان ارتفاعه الحقيقى ٦ أمتار ، فإن مقياس الرسم = ...
(٦ : ٥ ، ٥ : ٦ ، ١ : ١٢٠ ، ١٢٠ : ٥)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

(١٣) كل ما يشغل حيزًا من الفراغ هو ....

(١٤) ١٫٥ لتر + ٠٫٥ ديسم^{٣} + ٥٠٠ سم^{٣} = ... لتر .

(١٥) $\frac{٤}{٥}$ = ... ٪

(١٦) محيط المستطيل = ...

... = ٩ / ٢   (١٨) ١ = ٣٠ ٪ = ...

... متوازى الأضلاع كل زاويتين متقابلتين ...

... الشكل التالى فى النمط

السؤال الثالث أجب عما يأتى :

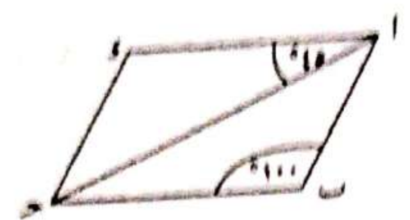
... النسبة بين أطوال أضلاعه هى ٢ : ٣ : ٤ ، فإذا كان محيطه ٥٤ سم ، فاحسب أطوال أضلاعه .

... فى الشكل المقابل :

... ب حـ ء متوازى أضلاع فيه :

ق(∠ ب) = ١٠٠° ، ق(∠ ء ا حـ) = ١٥°

... أوجد : ١ ق(∠ ء)   ٢ ق(∠ ب ا حـ)



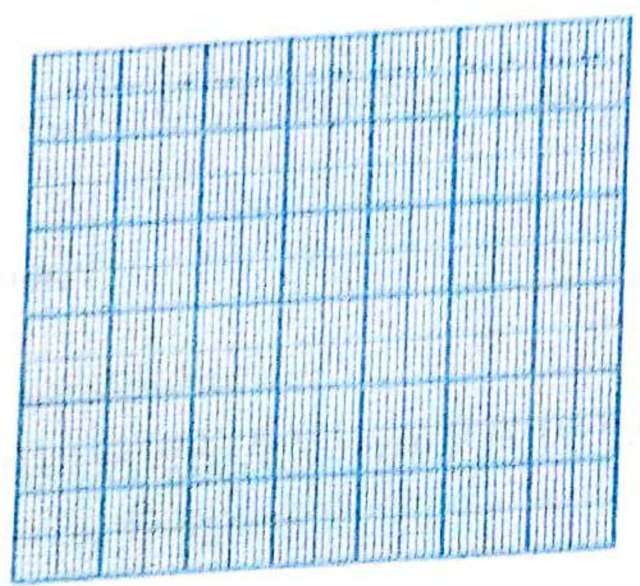
... مكعب من العجين طول حرفه ١٥ سم ، يراد تقسيمه إلى مكعبات صغيرة طول حرفها ٣ سم ، احسب عدد المكعبات الصغيرة .

... احسب ثمن البيع لمجموعة من الأجهزة تم شراؤها بمبلغ ٧٢٠٠٠ جنيه ، وكانت نسبة المكسب ١٢ ٪ .

... الجدول التالى يبين درجات ١٠٠ تلميذ فى مادة الرياضيات :

الدرجات	١٠ –	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ – ٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .



٣٠ محافظة سوهاج - إدارة سوهاج التعليمية

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ النسبة بين ٢٥٠ قرشًا : $\frac{1}{2}$٧ جنيه = ... (١ : ٢، ٢ : ١، ٣ : ١، ٤ : ٥)

٢ المدى لمجموعة القيم ٧، ٣، ٦، ٩، ٦، ٥ هو .... (٤، ٦، ٦، ١٢)

٣ $\frac{٣}{٤}$ = ... ٪ (٢٥، ٤٠، ٧٥، ٨٠)

٤ ٢,٥ لتر = ... (٢٥ سم^٣، ٢,٥ سم^٣، ٠,٢٥ ديسم^٣، ٢,٥ ديسم^٣)

٥ طابعة تطبع ٢٠ ورقة فى ٤ دقائق ، فإن معدل عمل هذه الطابعة = ... ورقـات / دقيقة .

(٤، ٥، ٨، ٨٠)

٦ البيانات التالية وصفية ما عدا .... (اللون، العمر، مكان الميلاد، الجنسية)

٧ قيمة س لكى تكون الأعداد التالية متناسبة : ٦، ٨، ٣، س هى .... (٤، ٥، ٤٠، ٥٠)

٨ فى متوازى الأضـــــلاع مجموع أى زاويتين متتاليتين = ...° (٤٥، ٩٠، ١٨٠، ٣٦٠)

٩ رسم عمر صورة لأخيه أحمد بمقياس رسم ١ : ٤٠ ، فإذا كان الطول الحقيقى لأحمد هو ١٦٠ سم ، فإن طوله فى الصورة هو .... سم . (١٠، ٤، ٥، ٦)

١٠ العدد التالى فى النمط ٣، ٩، ٢٧، .... (١٢، ٢١، ٢٨، ٨١)

١١ ١٢ ٪ من ٣٠٠ = ... (٣٦، ٣٦، ٣٠٠، ٣٦٠٠)

١٢ متوازى مستطيلات أبعاده هى ٢، ٣، ٤ من السنتيمترات ، فإن حجمه = ... سم^٣ .

(٩، ٢٤، ١٢، ١٥)

١٣ إذا كانت النسبة بين عدد البنات وعدد البنين $\frac{٣}{٥}$ ، وكان عـدد البنـات يسـاوى ٢١٠ بنـات ، فإن عـدد البنين = ... تلميذًا . (٧٠، ٢٥٠، ٣٥٠، ٣٠٠)

السؤال الثانى أكمل ما يلى :

١٤ تنقسم البيانات الإحصائية إلى بيانات كمية وبيانات ....

١٥ إذا كان الطول فى الرسم يساوى ٥ سم ، والطول الحقيقى يساوى ١٥ مترًا ، فإن مقياس الرسم = ... : ....

١٦ النسبة بين طول ضلع مثلث متساوى الأضلاع ومحيطه = ... : ....

(١٧) متوازى مستطيلات حجمه ٢٧ سم³ ومساحة قاعدته ٩ سم² ، فإن ارتفاعه = ... سم .

(١٨) القطران متعامدان وغير متساويين فى الطول فى ....

(١٩) إذا كانت النسبة بين أ : ب = ٢ : ٥ ، ب : حـ = ٥ : ٣ ، فإن النسبة بين أ : حـ = ... : ....

(٢٠) مكواة ثمنها ١٢٠ جنيهًا ، وعليها خصم بنسبة ٢٠ ٪ ، فإن ثمن المكواة بعد الخصم = ...

(٢١) النسبة بين فدان و ١٢ قيراطًا = ... : ....

(٢٢) فى الشكل المقابل :

إذا كان أ ب حـ ء متوازى أضلاع ، فإن :

ق (∠ أ ء حـ) = ...

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(٢٣) إذا كانت النسبة بين أعمار أسيل إلى سجى إلى مريم ٤ : ٢ : ٥ وكان الفرق بين عُمر أسيل إلى سجى يساوى ٨ سنوات ، **أوجد عُمر كلٍّ من أسيل وسجى ومريم .**

(٢٤) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٣٠ سم ، تم تعبئته بزيت طعام ، **أوجد سعة الإناء باللترات .**

(٢٥) تعرض شركة للأجهزة الكهربائية تليفزيونًا بمبلغ ٢١٠٠ جنيه ، فإذا كانت نسبة مكسب الشركة ١٢ ٪ ، **أوجد ثمن شراء الشركة للجهاز .**

(٢٦) الجدول التالى يبين درجات ٩٠ تلميذًا فى امتحان مادة الرياضيات :

الدرجات	٢٠ –	٣٠ –	٤٠ –	٥٠ – ٦٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٢٥	٣٠	٢٠	٩٠

ارسم المنحنى التكرارى لهذه البيانات .



امتحانات متعددة التخصصات ٢٠٢١

(١) محافظة القاهرة - إدارة حدائق القبة

أولًا : اللغة العربية

أجب عن الأسئلة التالية فى الأماكن المخصصة لها :

يقول الشاعر :

يا شباب العلم فى الوادى الأمين ... أشرق الصبح فهزوا النائمين

مصر ترجو منكم جيلًا فتيًا ... سالم البنية مقدامًا قويًا

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) « هزوا النائمين » يدل على : (التفاؤل والأمل - النشاط واليقظة - دقت ساعة العمل - أيقظوا الكسالى)

٢) « الجودى » اسم : (مدينة - وادٍ - جبل - بلد)

٣) المراد من « بُعدًا » : (هلاكًا - خوفًا - رعبًا - سعيدًا)

٤) أتى التاجر للخليفة من : (الرياض - عدن - مصر - ليبيا)

٥) مرادف « الصائب » : (السريع - الصحيح - الجرىء - البطىء)

٦) سمات الإنسان الناجح : (الكسل - الفشل - الثقة بالله - الكذب)

٧) من صفات الشيخ أحمد أبو خضر : (قاسى الطبع - متكبر - متواضع - مبتسم)

٨) « المجتهد يحترم زملاءه » نوع الخبر : (مفرد - جملة اسمية - شبه جملة - جملة فعلية)

٩) « ظلت الممرضات ساهرات » خبر ظل منصوب وعلامة نصبه : (الفتحة - الألف - الكسرة - الضمة)

١٠) كأن الجندى : (أسدًا - أسدٌ - أسدٍ)

ثانيًا : الرياضيات

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) النسبة بين طول ضلع مربع ومحيطه = ... : .... (٤ : ١ ، ١ : ٤ ، ٣ : ١ ، ١ : ٣)

٢) $\frac{١}{٢}$ ٤ م^{٢} = ... لتر . (٤,٥ ، ٤٥٠٠ ، ٤٥٠٠٠ ، ٤٥٠)

٣) ٧٥ ٪ من ٣٠٠ جنيه = ... جنيهًا . (١٢٥ ، ٢٢٥ ، ٢٣٥ ، ٥٢٥)

٤) المدى لمجموعة قيم ٢ ، ٥ ، ٦ ، ٩ ، ٦ ، ٧ هو .... (٥ ، ٦ ، ٧ ، ٢)

٥) إذا كان ا : ب = ١ : ٣ ، ب : حـ = ٢ : ٥ ، فإن ا : حـ = ... (٢ : ٦ ، ٦ : ١٥ ، ٢ : ١٥ ، ١ : ٥)

٦) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة ، فإنه يسمى .... (مربعًا ، معينًا ، مستطيلًا ، شبه منحرف)

٧) مكعب طول حرفه ٥ سم ، فإن حجمه = ... سم^{٣} . (٢٥ ، ٢٠ ، ١٢٥ ، ١٠٠)



ثالثا : الدراسات الاجتماعية

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) تزيد مساحة الأراضى الزراعية فى .... عن ٥٥ ٪ من جملة المساحة الزراعية فى مصر . (الدلتا - الوادى - منخفض الفيوم - الواحات)

(٢) أحد العوامل البشرية لقيام الصناعة : (المواد الخام - الظروف المناخية - السوق - مصادر الطاقة)

(٣) تولى المماليك حكم البلاد عقب انهيار الدولة : (الفاطمية - الأيوبية - العباسية - الأموية)

(٤) أبحرت الحملة الفرنسية من ميناء .... فى ١٧٩٨م . (دمياط - طولون - الإسكندرية - رشيد)

رابعا : العلوم

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) جسم كتلته على سطح الأرض ٥٠٠ جرام فيكون وزنه على سطح الأرض .... نيوتن . (٥ - ٥٠ - ٥٠٠ - ٥٠٠٠)

(٢) غاز يستخدم فى صناعة المياه الغازية : (الأكسجين - ثانى أكسيد الكربون - النيتروجين - بخار الماء)

(٣) يتم تطهير الترمومتر الطبى باستخدام : (الماء - الكحول الإيثيلى - الزئبق - البنزين)

(٤) العضو المسئول عن رد الفعل المنعكس : (المخيخ - النصفان الكرويان - النخاع المستطيل - الحبل الشوكى)

خامسا : اللغة الإنجليزية

Choose the correct answer from a, b, c or d:

1. We .... daily.
   a. opens   b. open   c. opened   d. opening
2. How can I .... you?
   a. help   b. helps   c. helping   d. helped
3. Was there a bank behind the hotel?
   Yes, there ....
   a. were   b. was   c. did   d. have
4. How .... cups of coffee did you have?
   a. much   b. many   c. old   d. often
5. Sorry, we're out .... cherry.
   a. in   b. out   c. from   d. of

٢ محافظة الإسماعيلية - إدارة جنوب

أولًا : اللغة العربية

أولًا القراءة : من موضوع « المنصور والطيور » :

« بينما كنت أعمل تحت نخلة إذ سقطت أمامى الصرة فأخذتها وراقنى منظرها ، فقلت : إن الطائر اختلسها من مكانٍ ما ، فاحتفظت بها حتى أعرف صاحبها » .

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- معنى « راقنى » : (ألزمنى - أعجبنى - أخافنى - أقلقنى)
٢- مضاد « احتفظت » : (ضيعت - خبأت - صنت - أرسلت)
٣- كافأ المنصور الرجل : (لخيانته - لذكائه - لغبائه - لأمانته)
٤- كلمة « نخلة » تعرب : (فاعلًا - مضافًا إليه - مبتدأ - خبرًا)
٥- وُلِدَ على مبارك فى قرية : (الكوم والخليج - أبو كبير - برنبال الجديدة)

ثانيا المحفوظات : (من نص كن قويًا) :

مصر ترجو منكم جيلًا فتيًا ... سالم البنية مقدامًا قويًا
لا ضعيفًا خائر العزم عييًا ... كتب الذل على المستضعفين

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- معنى « مقدامًا » : (عائمًا - شجاعًا - قويًا - ضعيفًا)
٢- مضاد « الذل » : (العزة - النشاط - القوة - الخضوع)
٣- جمع « جيل » : (جيال - أجال - أجيال - جلائل)
٤- « يا شباب العلم » : (تعجب - نهى - استفهام - نداء)
٥- تحتاج مصر إلى الشباب : (الضعفاء - المرضى - الأصحاء - البخلاء)

ثانيا : الرياضيات

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- مستطيل طوله ٥ سم ، وعرضه ٣ سم ، فإن النسبة بين عرضه ومحيطه = ...
(٣ : ٥ ، ٥ : ٣ ، ٥ : ١٦ ، ٣ : ١٦)

٢- القطران متعامدان ومتساويان فى الطول فى ....
(المربع ، المعين ، المستطيل ، متوازى المستطيلات)

٣- عددان مجموعهما ٧٥ والنسبة بينهما ٢ : ٣ ، فإن أكبرهما = ... (٦ ، ٤٥ ، ٣٠ ، ١٥)

٤- المدى لمجموعة القيم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٦ ، ٩ ، ٥ هو .... (٤ ، ٢ ، ٦ ، ٥)

٥- إذا كان الطول فى الرسم ٨ سم ، وكان الطول فى الحقيقة ٨ أمتار ، فإن مقياس الرسم = ...
(١٠ : ١ ، ١ : ١٠ ، ١٠٠ : ١ ، ١ : ١٠٠)

٦- حجم المكعب الذى طول حرفه ٦ سم يساوى .... سم^{٣} . (٣٦ ، ٢١٦ ، ٢٤ ، ١٨)

٧- $\frac{٢}{٥}$ = ... ٪ (٥٠ ، ٦٠ ، ٢٠ ، ٤٠)

ثالثًا : الدراسات الاجتماعية

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) أهم أو أكثر من خصائص سكان البيئة الزراعية : (الاقتصادية - التعاونية - الاجتماعية - الصحية)

(٢) يعد ...... من أهم العوامل الطبيعية لقيام الصناعة : (المناخ - رأس المال - السوق - الأيدي العاملة)

(٣) قام بترحيل أمهر الصناع والحرفيين إلى الأستانة السلطان :

(عثمان بن أرطغرل - محمد الثاني - سليم الأول - بايزيد الثاني)

(٤) يتحطم الأسطول الفرنسي في موقعة : (دمياط البحرية - أبو قير البحرية - شبراخيت - أبو قير البرية)

رابعًا : العلوم

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) السائل المستخدم في صناعة الترمومترات هو : (الكحول - الماء - الزئبق - البروم)

(٢) نسبة غاز النيتروجين في الهواء الجوي هي : (٢١٪ - ٧٨٪ - ١,٠٪ - ٨٧٪)

(٣) من المفاصل محدودة الحركة مفصل : (الجمجمة - الركبة - الكتف - الفقرات)

(٤) جسم كتلته على سطح الأرض ٦ كجم فيكون وزنه على سطح الأرض :

(٦ نيوتن - ٦٠ نيوتن - ١ نيوتن - ١٠ نيوتن)

خامسًا : اللغة الإنجليزية

Choose the correct answer from a, b, c or d:

(1) I can borrow books from the ....

a. cinema. b. library. c. park. d. bank.

(2) She sometimes .... a wig.

a. wears b. wear c. wore d. wearing

(3) Dina did the laundry by ....

a. himself. b. myself. c. yourself. d. herself.

(4) I'm going to the .... as I have a toothache.

a. teacher b. dentist c. grocer d. farmer

(5) .... there a bank behind the school last year?

a. Were b. Is c. Was d. Are

(٣) محافظة الإسكندرية - إدارة وسط التعليمية

أولًا : اللغة العربية

من موضوع «مفتاح النجاح»:

«يواجه الإنسان في مراحل حياته عقبات كثيرة، عليه ألا يستسلم لها وهو يتطلع إلى المستقبل ويحلم بالنجاح»

أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

① مرادف كلمة «عقبات» .... (ثمرات - عقوبات - صعوبات)

② مضاد كلمة «النجاح» .... (الفشل - التفوق - الأمل)

ب اكتب كلمة (صح) أو كلمة (خطأ) أمام العبارة التالية : «الناجح يملك دومًا قدرة على الابتكار». ( )

ج اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

① ﴿ إن ربي غفور رحيم ﴾ أسلوب : (أمر - توكيد - نهي)

② «مجراها - مرساها» بينهما : (تضاد - ترادف - تقارب)

③ «فهزوا النائمين» تعبير يدعو إلى : (اليأس - الغفلة - النشاط)

د اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

① «الثقافة فوائدها كثيرة» الخبر نوعه : (مفرد - جملة اسمية - جملة فعلية)

② «أصبح الطبيبان ....». (ماهرون - ماهرين - ماهرات)

③ «لعل .... رحماء». (القادرون - القادران - القادرين)

هـ «يهدد الجهل مسيرة التنمية» كلمة «مسيرة» منصوبة لأنها : (اسم إن - مفعول به - خبر كان)

ثانيًا : الرياضيات

① النسبة بين ١٢ قيراطًا و١ فدان = ... (١ : ٤ ، ٣ : ١ ، ٢ : ١ ، ١ : ٣)

② إذا تراوحت القيم في توزيع تكراري بين (٦٠ ، ٢٠) ، فإن المدى = ... (٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠)

③ مكعب طول حرفه ٦ سم ، فإن حجمه = ... سم^3. (٣٠٠ ، ٣٦ ، ١٢ ، ٢١٦)

④ إذا كان الطول في الرسم ١٢ سم ، والطول الحقيقي ١٢ مترًا ، فإن مقياس الرسم = ... : .... (١٠٠ : ١ ، ١٠ : ١ ، ١ : ١ ، ١ : ١٠٠)

⑤ إذا كانت ٣ ، ٥ ، ٦ ، س كميات متناسبة ، فإن س = ... (٦ ، ٥ ، ٧ ، ١٠)

⑥ مجموع أي زاويتين متتاليتين في متوازي الأضلاع = ...° (١٢٠ ، ١٠٠ ، ١٨٠ ، ٩٠)

⑦ $\frac{٣}{٤}$ = ... ٪ (٢٥ ، ٧٥ ، ١٢٥ ، ١٥)



ثالثاً : الدراسات الاجتماعية

١) يعتبر من المحاصيل المنتجة للسكر : (القطن - القمح - البنجر - الكتان)

٢) أحد العوامل البشرية اللازمة للصناعة : (السوق - المناخ - الموقع - المواد الخام)

٣) العثمانيون قبائل من .... الوسطى . (أوروبا - آسيا - أفريقيا - أمريكا)

٤) قائد الحملة الفرنسية على مصر عام ١٧٩٨م : (نابليون - كليبر - مينو - نلسون)

رابعاً : العلوم

١) أداة لقياس الوزن هي الميزان : (ذو كفتين - الرقمي - الزنبركي - ذو كفة واحدة)

٢) أسرع المعادن توصيلاً للحرارة : (النحاس - الألومنيوم - الحديد - الزجاج)

٣) السائل المستخدم في الترمومترات هو : (الماء - الكحول - الزئبق - الزيت)

٤) يكون النيتروجين أهم جزء في : (البروتينات - الدهون - الماء - النشويات)

خامساً : اللغة الإنجليزية

Choose the correct answer from a, b, c or d:

1. He is going to the __________ to have a haircut.
   a. barber's shop   b. grocery store   c. hospital   d. bank
2. My mother is a good __________ she cooks well.
   a. doctor   b. chef   c. teacher   d. vet
3. I __________ the money at home, so I ran back to get it.
   a. forget   b. forgot   c. forgets   d. forgetting
4. They usually __________ a sports car.
   a. drive   b. drove   c. drives   d. driving
5. How __________ does he feed the birds?
   a. many   b. much   c. often   d. far

مجاب عنها بنهاية الكتاب

مراجعة ليلة الامتحان

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا المثلث ٢ : ٣ : ٤ ، فإن قياس أكبر زاوية فى المثلث = ...
(١٠٠° ، ٦٠° ، ٨٠° ، ٤٠°)

(٢) باع تاجر بضاعة بمكسب ١١ ٪ فإن النسبة المئوية لثمن البيع = ... ٪ (١١١ ، ١٠٠ ، ٨٩ ، ٩٠)

(٣) إذا كانت إحدى زوايا متوازى الأضلاع قائمة فإنه يسمى ....
(مستطيلًا ، مربعًا ، معينًا ، شبه منحرف)

(٤) البيانات المقابلة وصفية ما عدا .... (اللون المفضل ، مكان الميلاد ، الطول ، العنوان)

(٥) إذا كان $\frac{٥}{٩} = \frac{١٠}{س}$ ، فإن س − ٣ = ... (٤٥ ، ٢١ ، ١٥ ، ١٨)

(٦) سيارة تقطع ٢٨٠ كم فى ٣ ساعات ونصف ، فإن معدل سرعة السيارة = ... كم / ساعة .
(٨٠ ، ٧٥ ، ٧٠ ، ٩٣)

(٧) ١ − ٢٣ ٪ = ... ٪ (٦٥ ، ٠,٧٧ ، ٢٢ ، ٧٧)

(٨) عدد أحرف متوازى المستطيلات .... عدد أحرف المكعب . (< ، > ، =)

(٩) المدى لمجموعة القيم ٣ ، ٩ ، ٥ ، ٨ ، ٢ هو .... (٨ ، ٤ ، ٧ ، ٦)

(١٠) مقياس الرسم .... : .... يدل على تصغير . (١ : ٢٠ ، ٢٠ : ١ ، ١٧ : ٥ ، ٥ : ١)

(١١) النسبة بين طول ضلع المثلث المتساوى الأضلاع ومحيطه = ... : ....
(١ : ٣ ، ٣ : ١ ، ١ : ١ ، ١ : ٤)

(١٢) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٦٠ سم يكون حجمه = ... سم^{٣} . (٢٥ ، ١٢٥ ، ٥ ، ٢١٦٠٠٠)

(١٣) إذا تم توزيع مبلغ ٥٠٠ جنيه بين شخصين بنسبة ٢ : ٣ فإن نصيب الأول = ... جنيه .
(٥٠٠ ، ٣٠٠ ، ٢٠٠ ، ١٠٠)

(١٤) إذا كان ثمن سلعة ما فى محل ملابس ٢٤٠ جنيهًا ، وأصبح سعرها أثناء الأوكازيون ١٨٠ جنيهًا ،
فإن النسبة المئوية للتخفيض = ... ٪ (٢٥ ، ٦٠ ، ٣٠ ، ٧٥)

(١٥) مجموع قياس زاويتين متتاليتين فى متوازى الأضلاع = ... ° (٣٠ ، ١٨٠ ، ٦٠ ، ٩٠)

(١٦) الثانى المتناسب للأعداد ٦ ، ١٨ ، ١٥ هو .... (٧ ، ٥٤ ، ٥ ، $\frac{١}{٥}$)

(١٧) ٣٠ ٪ من ٢٠٠ = ... (٦٠٠٠ ، ١٤٠ ، ٦٠ ، ٣٠)

(١٨) متوازى مستطيلات مساحة قاعدته ٢٠ سم^{٢} ، وارتفاعه ٦ سم فإن حجمه = ... سم^{٣} .
(١٢٠ ، ١٤ ، ٢٦ ، ٢)

(١٩) ٥ م^{٣} = ... (٥٠٠٠ ديسم^{٣} ، ٥٠٠٠ سم^{٣} ، ٥٠٠ ديسم^{٣} ، ٥٠٠٠ ديسم)

(٢٠) إذا كان ارتفاع عمارة فى الصورة ٣ سم ، وارتفاعها الحقيقى ١٨ مترًا ، فإن مقياس الرسم = ... : ....

(١ : ١ ، ١ : ٦٠٠ ، ١ : ٦ ، ١ : ٦٠)

(٢١) ٦ ساعات : $\frac{1}{4}$ ٢ يوم = ... : .... (٢ : ٧ ، ٩ : ١ ، ٨ : ٣ ، ١ : ٩)

(٢٢) مكعب مساحة قاعدته ٤٩ سم^2 ، فإن حجمه = ... سم^3 . (٣٤٣ ، ٤٩ ، ٧ ، ١١٧٦٤٩)

(٢٣) إذا كان س نصف ص ، ص ضعف ع ، فإن س : ع = ... : .... (١ : ٢ ، ٢ : ١ ، ١ : ١ ، ١ : ٤)

(٢٤) أودعت سارة مبلغ ٩٠٠٠ جنيه فى بنك بفائدة سنوية نسبتها ١٠ ٪

فإن المبلغ الكلى لسارة بعد سنة = ... جنيه . (١٠٠٠٠ ، ٩٩٠٠ ، ٩٠٠ ، ٨١٠٠)

(٢٥) متوازى الأضلاع ا ب حـ ء فيه ق (∠ ا) + ق (∠ حـ) = ١٤٠° ، فإن ق (∠ ء) = ...°

(٧٠ ، ١٤٠ ، ٤٠ ، ١١٠)

(٢٦) مئذنة ارتفاعها ٢٢ مترًا ، وظهر ظلها فى لحظة ما ٦ أمتار ، فإن ارتفاع منزل مجاور لها طول ظله ٣ أمتار فى نفس اللحظة = ... مترًا . (٢ ، ١٣٢ ، ١١ ، ٤٤)

(٢٧) النسبة بين عدد البنين وعدد تلاميذ مدرسة مشتركة ٣ : ٧ ،

فإن النسبة بين عدد البنين وعدد البنات = ... (٧ : ٣ ، ٤ : ٣ ، ٣ : ١٠ ، ٣ : ٤)

(٢٨) إذا كان ١٢ ٪ من س = ٣٦ ، فإن س = ... (٣٠ ، ٣ ، ٢٥٠ ، ٣٠٠)

(٢٩) ٦٥٠٠ سم^3 = ... ديسم^3 (٠,٦٥ ، ٦,٥ ، ٦٥٠ ، ٦٥)

(٣٠) ٣ : ٢٥ = ... ٪ (١٢٠ ، ١,٢ ، ١٢ ، ٠,١٢)

(٣١) .... هو المقارنة بين كميتين من نوعين مختلفين . (النسبة ، التناسب ، مقياس الرسم ، المعدل)

(٣٢) ١٢ قيراطًا : ١ فدان = ... : .... (٢ : ١ ، ١٢ : ١ ، ١ : ٢ ، ٦ : ١٠)

(٣٣) فى حالة التناسب يكون حاصل ضرب الطرفين .... حاصل ضرب الوسطين . (< ، = ، >)

(٣٤) على خريطة مرسومة كل ١ سم يمثل ٥ كم ، فإذا كان البعد بين قريتين $\frac{1}{2}$ كم ،

فإن البعد بينهما على الخريطة بالـ « سم » = ... ($\frac{1}{10}$ ، ١٠٠٠ ، ٥٢,٠ ، ١٠٠٠٠)

(٣٥) القطعة المستقيمة الناتجة عن تقاطع وجهين فى المكعب تسمى .... (رأسًا ، حرفًا ، وجهًا ، نقطة)

(٣٦) القطران فى المعين يكونان ....

(متساويين فى الطول ، متوازيين ، متعامدين ، متعامدين ومتساويين فى الطول)

(٣٧) إذا كان $\frac{١٤}{س}$ = ٧٠ ٪ ، فإن س = ... (٠,٧ ، ٠,٠٥ ، ٢٥ ، ٢٠)

(٣٨) $\frac{٢}{٥}$: $\frac{١}{٥}$ ٣ = ... (٨ : ١ ، ٤ : ١ ، ١ : ٨ ، ١ : ٣)

(٣٩) عدد متوازيات الأضلاع فى الشكل المقابل = ... (٩ ، ٥ ، ٤ ، ٦)

...... فإن طول قطر الدائرة يزداد بنسبة ......

(٤٠) إذا زاد طول نصف قطر الدائرة بنسبة ٥ ٪ ، فإن طول قطر الدائرة ...... (١٢ ٪ ، ٢,٥ ٪ ، ١٠ ٪ ، ٥ ٪)

(س ، ص ، ع)

(٤١) عند رسم خريطة لقناة السويس ، فإن مقياس الرسم ...... ١ (السنتيمتر ، المتر ، اللتر ، الجرام)

(٤٢) من وحدات قياس المساحة ...... (١٥ ، ١٧ ، ٣٠ ، ١٢)

(٤٣) إذا كانت بداية المجموعة ١٠ ومداها ٢٠ ، فإن مركز المجموعة = ... (١,٤٤ ، ١,٠٨ ، ٠,٩ ، ٠,٧٢)

(٤٤) مكعب طول حرفه ٩ سم ، فإن مجموع أطوال أحرفه بالمتر = ... (٥ : ١٢ ، ٥ : ٧ ، ١٢ : ٧ ، ١٢ : ٥)

(٤٥) إذا كان أ : ب = ٧ : ٥ ، فإن $\frac{أ + ب}{ب}$ = ... : ...... (٥,٦ ، ٦,٥ ، ٥٦٠٠٠ ، ٥٦٠٠)

(٤٦) ٥,٦ دسم^{٣} = ... لتر .

(٤٧) إذا كان حجم متوازي المستطيلات ٤٤٠ سم^{٣} ، وطوله ١١ سم ، وارتفاعه ٨ سم ، (٤٠ ، ٥ ، ٥٠ ، ٧)

فإن عرضه = ... سم .

(٤٨) مستطيل طوله ٨ سم ، ومساحته ٣٢ سم^{٢} ، فتكون النسبة بين عرضه ومحيطه = ... : ......

(١ : ٨ ، ١ : ٤ ، ١ : ٢ ، ١ : ٦)

(المحيط ، المساحة ، الحجم ، الطول)

(٤٩) المتر المكعب من وحدات قياس ......

(٥٠) إذا كان حجم المكعب ١٠٠٠ سم^{٣} ، فإن مساحة أحد أوجهه = ... سم^{٢} .

(٢٠ ، ١٠٠٠ ، ١٠٠ ، ١٠)

السؤال الثاني أكمل ما يأتي :

(١) إذا كان أ : ب = ٥ : ٦ ، ب : جـ = ٨ : ٩ ، فإن أ : ب : جـ = ... : ...... : ......

(٢) القطران متساويان في الطول في كلٍّ من ...... ، ......

(٣) إذا كان مقياس الرسم = ١ ، فإنه يدل على ......

(٤) ٣٠ ٪ + ٥٥ ٪ + ... ٪ = ١

(٥) علبة مكعبة مصنوعة من الخشب حجمها الخارجي ١٠٠٠ سم^{٣} ، وسعتها ٧٢٩ سم^{٣} ،

فإن حجم الخشب = ... سم^{٣} .

(٦) الفرق بين أكبر مفردة وأصغر مفردة لمجموعة من القيم يسمى ......

(٧) إذا كان $\frac{٢}{٣} = \frac{٤}{٦} = \frac{٦}{٩}$ ، فإن هذا يسمى ......

(٨) العمر من البيانات ...... بينما فصيلة الدم من البيانات ......

(٩) $\frac{١}{٢} : \frac{١}{٤} : \frac{١}{٣}$ = ... : ...... : ......

(١٠) يشرب حازم ١٤ كوبًا من الماء في أسبوع ، فإن معدل ما يشربه في اليوم الواحد = ...

- إذا كانت ٣ ، ٤ ، س ، ١٦ أعدادًا متناسبة ، فإن س = ...
- مقياس الرسم = ... : ....
- إذا كان لثمن شراء ثلاجة هو ٢٤٠٠ جنيه ، وثمن بيعها ٢٦٨٨ جنيه ، فإن النسبة المئوية للمكسب = ... ٪

(١٤) عدد رءوس المكعب = ... رءوس ، بينما عدد أوجه متوازى المستطيلات = ... أوجه .

(١٥) الشكل التالى فى النمط هو ....

(١٦) ٥٢٧ ملليلترًا = ... سم^3 .

(١٧) ٢٥٨٠٠٠٠ مم^3 = ... ديسم^3 .

(١٨) مكعب طول حرفه ٤ سم ، فإن حجمه = ...

(١٩) عدد المجموعات = المدى + ...

(٢٠) مربع طول ضلعه ٥ سم ، فإن النسبة بين محيطه إلى طول ضلعه = ... : ....

(٢١) إذا كان $\frac{٧ + س}{٣٦} = \frac{١}{٤}$ ، فإن س = ...

(٢٢) حشرة طولها فى الصورة ٤ سم ، وطولها الحقيقى ٢ مم ، فإن مقياس الرسم = ... : ....

(٢٣) ١٨ شهرًا : ٤ سنوات = ... : ....

(٢٤) إذا كان ا ب = ب حـ فى متوازى الأضلاع ا ب حـ ء ، فإن الشكل يسمى ....

(٢٥) حجم متوازى المستطيلات = ... × ....

(٢٦) مكعب محيط قاعدته ٣٦ سم ، فإن حجمه = ...

(٢٧) إذا تراوحت القيم فى توزيع تكرارى بين ١٩ ، ٣٩ ، فإن المدى = ...

(٢٨) إذا كانت النسبة بين طول المستطيل إلى عرضه ٣ : ٢ ، وكان محيط المستطيل ٤٠ سم ، فإن مساحة المستطيل = ...

(٢٩) إذا كان $\frac{٣}{٧} = \frac{١٢}{ا}$ ، فإن ٣ × ا = ... × ....

(٣٠) إذا كانت أبعاد متوازى المستطيلات ٥ ، ٤ ، ٣ سم ، فإن حجمه = ...

(٣١) أنواع البيانات الإحصائية : .... و ....

(٣٢) تالى النسبة ٢ : ٣ هو ....

(٣٣) ٧٥٪ = $\frac{.....}{.....}$

(٣٤) النسبة المئوية هى نسبة حدها الثانى ....

(٣٥) الزوايا الأربعة قوائم فى كل من .... ، و ....

(٣٦) إذا كانت النسبة بين طولى قطعتى قماش ٩ : ٥ ، وكان طول القطعة الأولى يزيد على الثانية بمقدار ١٢ مترًا ، فإن طول القطعة الثانية = ... مترًا .

(٣٧) مكواة سعرها ١٢٠ جنيهًا وعليها خصم بنسبة ٢٠ ٪ ، فإن ثمنها بعد الخصم = ... جنيهًا .

(٣٨) النسبة بين محيط الدائرة وطول قطرها = ... : ....

(٣٩) إذا تساوت أبعاد متوازى المستطيلات فإنه يسمى ....

(٤٠) ٢٥٠ قرشًا : ٧,٥ جنيه = ... : ....

(٤١) رسم أحمد صورة لأخيه بمقياس رسم ١ : ٤٠ فإذا كان الطول الحقيقى لأخيه ١٦٠ سم ، فإن طوله فى الرسم = ...

(٤٢) متوازى الأضلاع ا ب حـ ء فيه ق (∠ ا) = ٦٠° ، فإن ق (∠ حـ) = ...°

(٤٣) إذا كان ا = ٣ ، ا + ب = ١٥ ، فإن ا : ب = ... : .... (فى أبسط صورة)

(٤٤) إذا كان حجم متوازى المستطيلات ٥٤ سم٣ ، وقاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٣ سم ، فإن ارتفاعه = ... سم .

(٤٥) الأضلاع الأربعة متساوية فى الطول فى كلٍّ من .... ، و ....

(٤٦) إذا كانت النسبة ٧ : ١٣ هى نفسها س : ٥٢ ، فإن س = ...

(٤٧) مربع طول ضلعه ٤ سم ، ومستطيل بعداه ٦ سم ، ٣ سم ، فإن النسبة بين مساحة المربع إلى مساحة المستطيل = ... : ....

السؤال الثالث أجب عما يلى :

(١) إذا كان مجموع عدد تلاميذ الصف الأول والثانى والثالث فى مدرسة هو ٢٤٠ تلميذًا ، وكانت النسبة بين المراحل الثلاثة ٥ : ٤ : ٣ ، **احسب عدد التلاميذ فى كل مرحلة .**

(٢) ماكينتان لتصنيع القماش ، الأولى تنتج ٥٠٠ متر من القماش فى ساعتين ، والثانية تنتج ٦٠٠ متر من القماش فى $\frac{1}{2}$ ٢ ساعة ، **حدد أى الماكينتين أكثر كفاءة .**

(٣) قسَّم رجل على أولاده مبلغ ٤٥٠ جنيهًا ، فإذا أخذ الأول ثلث المبلغ ، وقسَّم الباقى على الثانى والثالث بنسبة ٢ : ٣ ، **أوجد نصيب كل منهم .**

(٤) إذا كانت النسبة بين أعمار أسيل إلى سجى إلى مريم ٤ : ٢ : ٥ ، وكان الفرق بين عُمْر أسيل إلى سجى هو ٨ سنوات ، **أوجد عُمْر كلٍّ من أسيل وسجى ومريم .**

(٥) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠ ، فإذا كانت المسافة بين بلدين على الخريطة ٥ سم ، **احسب** البعد الحقيقى بالكيلومتر بين المدينتين .

(٦) تم توزيع شحنة من التفاح وزنها ٢٧٠ كجم على ثلاثة تجار ، فكان نصيب الأول $\frac{2}{3}$ نصيب الثانى ، وكان نصيب الثالث $\frac{4}{3}$ نصيب الثانى ، **احسب نصيب كل منهم فى الشحنة .**

(٧) اشترك ثلاثة فى تجارة ، فدفع الأول ٢٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ٢٥٠٠ جنيه ، ودفع الثالث ١٥٠٠ جنيه ، وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٢٤٠٠ جنيه ، **أوجد نصيب كل منهم من الأرباح .**

(٨) اشترى صاحب معرض سيارات سيارة بمبلغ ٤٥٠٠٠٠ جنيه ، ثم صرف على إصلاحها مبلغ ٥٠٠٠ جنيه ، ثم باعها بمبلغ ٥٥٠٠٠٠ جنيه ، **احسب النسبة المئوية للمكسب .**

(٩) **فى الشكل المقابل :**

ا ب حـ ء معين فيه ق (∠ ا ء حـ) = ٦٠° ، ا ب = ٤ سم ،

ء حـ هـ مثلث متساوى الأضلاع ، **أوجد :**

ا ق (∠ ا) ، ق (∠ ب)   ب طول ب حـ   حـ محيط شبه المنحرف ا ب هـ ء

(١٠) **فى الشكل المقابل :**

ا ب حـ ء متوازى أضلاع ، فيه :

ق (∠ ب ا ء) = ٦٥° ، ق (∠ ء ب حـ) = ٤٥° ،

ا ب = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم ، ا م = ٣,٥ سم ، **أوجد :**

ا ق (∠ ا ب ء)   ب ق (∠ ا ء حـ)   حـ محيط المثلث ا ب حـ

(١١) **أيهما أكبر فى الحجم :** متوازى مستطيلات أبعاده ٤سم ، ٥سم ، ٧ سم ، أم متوازى مستطيلات آخر مساحة قاعدته ١٦سم^{٢} ، وارتفاعه ٩ سم ؟

(١٢) صندوق على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل ٤٠ سم ، ٢٥ سم ، ٤٢ سم ، إذا مُلِىء تمامًا بقطع من الحلوى على شكل مكعب طول حرفه ٥ سم ، **أوجد عدد القطع التى تملأ الصندوق .**

(١٣) قالب طوب على شكل متوازى مستطيلات أبعاده ١٠سم ، ٢٢سم ، ٨ سم يستخدم فى بناء حائط مكون من ١٠٠ قالب ، **أوجد حجم الحائط .**

(١٤) صُبَّ ١٠ لترات من الماء فى إناء على شكل متوازى مستطيلات قاعدته على شكل مربع ، طول ضلعه من الداخل ٢٥ سم ، **أوجد ارتفاع الماء فى الإناء .**

(١٥) إناء على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل ٢٥ ، ٣٠ ، ١٤ سم ، وُضِعَت به كمية من العسل **أوجد :**

ا سعة العسل فى الإناء باللترات .   ب الثمن الكلى للعسل إذا كان سعر اللتر ٣٠ جنيهًا .

(١٦) وعاء به ٢٤ لترًا من الزيت يعاد تعبئته فى زجاجات صغيرة سعة كل منها ٤٠٠ سم^{٣} .

احسب عدد الزجاجات .

(١٧) فى يوم اليتيم تبرع مجموعة من التلاميذ بمبالغ مالية بالجنيه ، موضحة فى الجدول التالى :

مبلغ التبرع	٣ -	٥ -	٧ -	٩ -	١١ -	المجموع
عدد المتبرعين	٢	٤	س	٥	٣	٢٠

ا **أوجد قيمة س ، ثم مثِّل البيانات بالمنحنى التكرارى .**

ب عدد التلاميذ الذين تبرعوا بـ ٧ جنيهات فأكثر = ... تلاميذ .

حـ النسبة المئوية لعدد التلاميذ الذين تبرعوا بأقل من ٥ جنيهات هى ....

امتحانات الإدارات التعليمية بالمحافظات لعام ٢٠١٩-٢٠٢٠

١ محافظة القاهرة - إدارة شرق مدينة نصر

السؤال الأول :

(١) ٦٠ (٢) ٦ (٣) ١٢٥ (٤) ٢٤
(٥) $\frac{2}{25}$ (٦) ٤٥° (٧) ١ : ١٠٠ (٨) ٣
(٩) ٢ : ٥ (١٠) ٨ : ٣ (١١) ٣٠٠ (١٢) ٨ : ٩
(١٣) ٢٢

السؤال الثانى :

(١٤) ١٠ (١٥) تصغير . (١٦) الأكل المفضل .
(١٧) متوازى الأضلاع والمعين . (توجد إجابات أخرى)
(١٨) π : ١ (١٩) ١ : ٢ (٢٠) ٢٧١ (٢١) ٣
(٢٢) ٣٠٠٠

السؤال الثالث :

(٢٣) اب = $\frac{39 \times 5}{13}$ = ١٥ سم ، ب حـ = $\frac{39 \times 2}{13}$ = ٦ سم
حـ ا = $\frac{39 \times 6}{13}$ = ١٨ سم

(٢٤) النسبة المئوية لمكسبه = $\frac{5000 \times 100\%}{20000}$ = ٢٥ ٪

(٢٥) عدد السبائك = $\frac{12 \times 12 \times 12}{2 \times 4 \times 3}$ = ٧٢ سبيكة .

(٢٦) يسهل الرسم .

٢ محافظة الجيزة ـ إدارة الوراق

السؤال الأول :

(١) ١ : ٤ (٢) ١٠ (٣) ١ : ٣٠٠ (٤) ٢ : ٣
(٥) ٢٥ (٦) العمر . (٧) ٧٢٩ (٨) ٢٥٠
(٩) ١٦ (١٠) المربع . (١١) ٥٠٠٠ (١٢) ٣
(١٣) ٣ : ٥

السؤال الثانى :

(١٤) ٧٢ سم² (١٥) ٤ (١٦) ٥ (١٧) ٤٠
(١٨) تكبير . (١٩) ١ : ٣ (٢٠) ٢ : ٥ (٢١) ١٨٠° (٢٢) ٢ : ٣

السؤال الثالث :

(٢٣) نصيب الأول = $\frac{5520 \times 15}{60}$ = ١٣٨٠ جنيهًا .
نصيب الثانى = $\frac{5520 \times 25}{60}$ = ٢٣٠٠ جنيه .
نصيب الثالث = $\frac{5520 \times 20}{60}$ = ١٨٤٠ جنيهًا .

(٢٤) ثمن البيع = $\frac{72000 \times 112\%}{100\%}$ = ٨٠٦٤٠ جنيهًا .

(٢٥) أ ٦٠° ب ٢٦ سم .

(٢٦) يسهل الرسم .

٣ محافظة القليوبية ـ إدارة طوخ

السؤال الأول :

(١) ٩ . (٢) ٣٠ (٣) المعين . (٤) ٣٠
(٥) ١٥ (٦) الطول . (٧) ٢٠٠ : ١ (٨) مستطيلًا .
(٩) ٢,٥٨ (١٠) ٢٧ (١١) ١ : ١٠ (١٢) ٦
(١٣) ١ : ٤

السؤال الثانى :

(١٤) ٩٦ (١٥) ٢٠ زجاجة . (١٦) ٢٣ تلميذًا .
(١٧) ٧٠٠ (١٨) ٢ (١٩) ٢٥°
(٢٠) ٦٢٥ (٢١) ٦ (٢٢) ٥

السؤال الثالث :

(٢٣) حجم السولار = ١٠٥٠٠ سم³ = ١٠,٥ لتر .

(٢٤) نصيب الأول = $\frac{3900 \times 5}{13}$ = ١٥٠٠ جنيه .
نصيب الثانى = $\frac{3900 \times 8}{13}$ = ٢٤٠٠ جنيه .

(٢٥) قيمة البيع = $\frac{36000 \times 112\%}{100\%}$ = ٤٠٣٢٠ جنيهًا .
قيمة المكسب = $\frac{36000 \times 12\%}{100\%}$ = ٤٣٢٠ جنيهًا .

(٢٦) يسهل الرسم .

٤ محافظة الغربية ـ إدارة زفتى

السؤال الأول :

(١) ١ : ٢ (٢) ٣ : ١٠ (٣) مستطيلًا . (٤) ٧
(٥) ٤٥ (٦) ٦ (٧) ٢١٦ (٨) العمر .
(٩) ٦,٥ (١٠) ١ : ١٠٠٠ (١١) ٤ (١٢) ٨٥
(١٣) ٦

السؤال الثانى :

(١٤) ٤ : ١ (١٥) الطول × العرض × الارتفاع . (١٦) ب × حـ
(١٧) تصغير . (١٨) ٩ (١٩) التناسب .
(٢٠) ١٨٠ (٢١) ٦ : ٤ : ٣ (٢٢) المربع .

السؤال الثالث :

(٢٣) عدد الزجاجات اللازمة = $\frac{12000}{300}$ = ٤٠ زجاجة .

(٢٤) السعر الأصلى للغسالة = $\frac{3600 \times 100\%}{90\%}$ = ٤٠٠٠ جنيه .

(٢٥) عدد البنين = $\frac{560 \times 5}{8}$ = ٣٥٠ ولدًا .
عدد البنات = $\frac{560 \times 3}{8}$ = ٢١٠ بنات .

(٢٦) يسهل الرسم .

(٥) محافظة البحيرة ـ إدارة كوم حمادة

السؤال الأول :

(١) ١٢ (٢) ٧٥٠ (٣) ٨ (٤) ٢٠٠٠

(٥) ٢ : ٣ (٦) ٥ : ٢ (٧) المربع والمعين .

(٨) المجسمة . (٩) ٩ سم² (١٠) ٤٠٠

(١١) ١٥ (١٢) ١٠٠ (١٣) ٢١

السؤال الثانى :

(١٤) تساوى نصفين أو أكثر . (١٥) ٠,٢٥ (١٦) ٩

(١٧) طول المجموعة . (١٨) ٨٠° (١٩) ٥ : ١

(٢٠) المربع والمستطيل . (٢١) ١ : ٣٠٠٠ (٢٢) ٥١٢ سم³

السؤال الثالث :

(٢٣) نصيب الأول = $\frac{٢٠٧٠٠٠ \times ٦}{٢٣}$ = ٥٤٠٠٠ جنيه .

نصيب الثانى = $\frac{٢٠٧٠٠٠ \times ٨}{٢٣}$ = ٧٢٠٠٠ جنيه .

نصيب الثالث = $\frac{٢٠٧٠٠٠ \times ٩}{٢٣}$ = ٨١٠٠٠ جنيه .

(٢٤) الطول الحقيقى = $\frac{١٠٠٠٠٠٠ \times ٨,٥}{١٠٠٠٠٠ \times ١}$ = ٨٥ كم

(٢٥) أ ٤٥° ب ١٠٠° (٢٦) يسهل الرسم .

(٦) محافظة الإسكندرية ـ إدارة وسط

السؤال الأول :

(١) ٨ : ٥ (٢) ١٦ (٣) ٢٢٥ (٤) ٤ : ١٥

(٥) ٤ : ١ (٦) ٥٠ (٧) ١ : ١٠٠ (٨) ١٢٥

(٩) المربع . (١٠) ١٠٠ (١١) ١٧ (١٢) العمر .

(١٣) مكعبًا .

السؤال الثانى :

(١٤) ٢ : ٣ (١٥) ٧٠ (١٦) تصغير . (١٧) ٢٥

(١٨) الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

(١٩) طول الحرف × طول الحرف × طول الحرف

(٢٠) ٤ (٢١) ١٨٠° (٢٢) الارتفاع .

السؤال الثالث :

(٢٣) الطول فى الصورة = $\frac{١ \times ١٥٠}{٣٠}$ = ٥ سم .

(٢٤) السعر الأصلى = $\frac{٦٨٠٠ \times ١٠٠\%}{٨٥\%}$ = ٨٠٠٠ جنيه .

(٢٥) أ ١١٠° ب ١٨ سم . (٢٦) يسهل الرسم .

(٧) محافظة مطروح ـ مديرية التربية والتعليم

السؤال الأول :

(١) ٦ : ١ (٢) ٣ : ٢ (٣) ٦ (٤) ٤,٢

(٥) ١٠ (٦) ٤٠ (٧) ٥ (٨) ٥

(٩) ٢١٦ (١٠) ٠,٧٥ (١١) ٣

(١٢) الأكل المفضل . (١٣) مستطيلًا .

السؤال الثانى :

(١٤) $\frac{\text{الطول فى الرسم}}{\text{الطول الحقيقى}}$ (١٥) ٥ : ٨ (١٦) ٤

(١٧) طول القاعدة × الارتفاع . (١٨) ٢٧ (١٩) ٠,٥

(٢٠) نسبة حدها الثانى ١٠٠ (٢١) ١ (٢٢) ١٠٠

السؤال الثالث :

(٢٣) أ سعة الإناء = ٣,٣٧٥ لتر .

ب ثمن العسل = ٣,٣٧٥ × ٨ = ٢٧ جنيهًا .

(٢٤) عدد التلاميذ بالصف الأول = $\frac{٢٤٠ \times ٥}{١٢}$ = ١٠٠ تلميذ

عدد التلاميذ بالصف الثانى = $\frac{٢٤٠ \times ٤}{١٢}$ = ٨٠ تلميذ

عدد التلاميذ بالصف الثالث = $\frac{٢٤٠ \times ٣}{١٢}$ = ٦٠ تلميذ

(٢٥) السعر الأصلى = $\frac{٣٦٠٠ \times ١٠٠\%}{٩٠\%}$ = ٤٠٠٠ جـ

(٢٦) يسهل الرسم .

(٨) محافظة المنوفية ـ إدارة منوف

السؤال الأول :

(١) ٤٠٠٠ (٢) ٥ : ٣ (٣) العمر . (٤) سمير

(٥) ٦٤ (٦) ٩ (٧) ٧ (٨) ١٥

(٩) ٦ (١٠) $٣٣\frac{١}{٣}$ (١١) ٤ : ٩ (١٢) :

(١٣) ٧٠

السؤال الثانى :

(١٤) ٢٠ : ٧ (١٥) ٠,٤٥ (١٦) ٢ (١٧) حرف

(١٨) ٣ : ١ (١٩) ٢ (٢٠) ٠,٢

(٢١) ٢٤٠٠٠٠٠ (٢٢) ٥٠°

السؤال الثالث :

(٢٣) نصيب الابن = $\frac{١٢ \times ٢}{٣}$ = ٨ قراريط .

نصيب الابنة = $\frac{١٢ \times ١}{٣}$ = ٤ قراريط .

(٢٤) الثمن الأصلى = $\frac{٣٦٠٠ \times ١٠٠\%}{٩٠\%}$ = ٤٠٠٠ جنيه .

(٢٥) أ سعة الإناء = ٣,٣٧٥ لتر .

ب ثمن العسل = ٣,٣٧٥ × ٨ = ٢٧ جنيهًا .

(٢٦) يسهل الرسم .

(١١) محافظة كفر الشيخ - إدارة غرب

السؤال الأول :

(١) ١ : ٨ (٢) ٤ (٣) مسافة الدم (٤) ١٠٠

(٥) ١ : ٧ (٦) ٢٠٠٠ (٧) ٤٧ (٨) ٠,١٢٥

(٩) التوزيع (١٠) ٤٥ (١١) ١٨٠ (١٢) ٦

(١٣) ٢٠٠٠ : ١

السؤال الثانى :

(١٤) ١ : ٢ (١٥) مستوى (١٦) ٤٥٠ (١٧) ٢٠

(١٨) ١٠ (١٩) ٥,٥ (٢٠) مستطيلاً (٢١) ٣٥

(٢٢) ١٢٥

السؤال الثالث :

(٢٣) عدد تلاميذ الصف الأول = $\frac{٢٤٠ \times ٥}{١٢}$ = ١٠٠ تلميذ .

عدد تلاميذ الصف الثانى = $\frac{٢٤٠ \times ٤}{١٢}$ = ٨٠ تلميذاً .

عدد تلاميذ الصف الثالث = $\frac{٢٤٠ \times ٣}{١٢}$ = ٦٠ تلميذاً .

(٢٤) عدد علب الشاى = $\frac{٣٠ \times ٤٠ \times ٥٠}{٦ \times ٥ \times ١٠}$ = ٢٠٠ علبة .

(٢٥) البعد الحقيقى = $\frac{٥٠٠٠٠٠ \times ١٤}{١٠٠٠٠٠}$ = ٧٠ كم .

(٢٦) يسهل الرسم .

(٩) محافظة الدقهلية - إدارة بلقاس

السؤال الأول :

[illegible] التمثيل (٥) [illegible] (٩) ٥ : ٤ (٣) ٤ (٤) ٤٠

(٦) الحجم (٧) مستطيلاً (٨) ٩,٥

(١٠) ٥ : ٤ (١١) $\frac{١}{٤}$ (١٢) ١٠٠

السؤال الثانى :

[illegible] (١٤) الهرم [illegible] (١٥) [illegible] (١٦) ١٠٠٠

(١٧) ١ : ٢ (١٨) ٩,٥ كم / ساعة

(٢٠) ٤٤

السؤال الثالث :

[illegible] = $\frac{١٥٠٠٠ \times ٣٠}{٥٠}$ = ٩٠٠٠ جنيه .

[illegible] = $\frac{١٥٠٠٠ \times ١٢}{٥٠}$ = ٣٦٠٠ جنيه .

[illegible] = $\frac{١٥٠٠٠ \times ٨}{٥٠}$ = ٢٤٠٠ جنيه .

[illegible] المستطيلات = ٥ × ٥ × ٧ = ١٧٥ سم^3 .

[illegible] ٩٠ سم

[illegible] الخصم = $\frac{٢٧٠٠ \times ٪ ١٠٠}{٪ ٩٠}$ = ٣٠٠٠ جنيه

[illegible] الرسم .

(١٢) محافظة الشرقية - إدارة منيا القمح

السؤال الأول :

(١) ٧ : ١٠ (٢) ٥ : ٣ (٣) ٢ (٤) ٢ : ٥

(٥) ٣٦ (٦) ١ : ١٠٠٠ (٧) المستطيل . (٨) ٦٠

(٩) ٤ (١٠) ٤٧ (١١) ٣٢٠٠ (١٢) ٦

السؤال الثانى :

(١٣) ١ : ٢ (١٤) °٦٠ (١٥) ١ : ٤ (١٦) ٢٢

(١٧) △ □ ○ (١٨) ١٢ (١٩) ٨

(٢٠) الكمية .

السؤال الثالث :

(٢١) ثمن الشراء = $\frac{٣١٨٠ \times ٪ ١٠٠}{٪ ١٠٦}$ = ٣٠٠٠ جنيه .

(٢٢) نصيب الأول = $\frac{٣٩٠٠ \times ٥}{١٣}$ = ١٥٠٠ جنيه .

نصيب الثانى = $\frac{٣٩٠٠ \times ٨}{١٣}$ = ٢٤٠٠ جنيه .

(٢٣) عدد السبائك = $\frac{١٢ \times ١٢ \times ١٢}{٣ \times ٤ \times ٦}$ = ٢٤ سبيكة .

(٢٤) أ ١٠٠° ب ٣٥° (٢٥) يسهل الرسم .

(١٠) محافظة دمياط - إدارة كفر سعد

السؤال الأول :

[illegible] القاعدة . (٢) ٢ : ١ (٣) ٦,٥ (٤) ٨٠

[illegible] (٦) ٩ (٧) اللون المفضل .

[illegible] (٩) ٤ : ٥ (١٠) ٨٠

[illegible] (١٢) ١ : ٢ (١٣) $\frac{٣}{٢}$

السؤال الثانى :

[illegible] (١٥) °٧٠ (١٦) ٧ (١٧) ٦٨

[illegible] (١٩) ١ : ٤ (٢٠) طول المجموعة .

[illegible] (٢٢) ■□

السؤال الثالث :

[illegible] الطريق الأول = $\frac{٢٧ \times ٢}{٣}$ = ١٨ كم .

[illegible] الطريق الثانى = $\frac{٢٧ \times ٥}{٣}$ = ٤٥ كم .

[illegible] عدد السبائك = $\frac{١٢ \times ١٢ \times ١٢}{٣ \times ٣ \times ٤}$ = ٤٨ سبيكة .

[illegible] الحقيقى = $\frac{١ \times ٢,٥}{١٠٠}$ = ٠,٠٢٥ سم = ٠,٢٥ مم .

[illegible] الرسم .

(١٣) محافظة الإسماعيلية - مديرية التربية والتعليم

السؤال الأول :

(١) ٧ : ٢٠ (٢) ١٤ (٣) ٢٨ (٤) ٧٢٩
(٥) ١٠٠٠٠ : ١ (٦) ٧ : ٤ (٧) ٢٣٤٠ (٨) ٥,٦
(٩) ٥ : ١ (١٠) ٣ : ١ (١١) ١٢٠ (١٢) ١٢,٥
(١٣) ١ : π

السؤال الثانى :

(١٤) تكبير . (١٥) المربع ، والمعين . (١٦) ١,٨
(١٧) ٤ (١٨) ٤ : ١ (١٩) ٢٨ (٢٠) ٤ : ٣
(٢١) المعدل . (٢٢) ٢ : ١

السؤال الثالث :

(٢٣) طول الضلع الأول = (٥١ × ٤) / ١٧ = ١٢ م ،
طول الضلع الثانى = (٥١ × ٦) / ١٧ = ١٨ م ،
طول الضلع الثالث = (٥١ × ٧) / ١٧ = ٢١ م .

(٢٤) أ سعة الإناء = ٨٠٠٠ سم^3 = ٨ لترات .
ب ثمن العسل = ٨ × ٨ = ٦٤ جنيهًا .

(٢٥) ثمن الشراء = (٢١٥٢٠ × ١٠٠٪) / ١١٥٪ ≃ ١٨٧١٣ جنيهًا .

(٢٦) أ يسهل الرسم . ب ١٤

(١٤) محافظة بورسعيد - مديرية التربية والتعليم

السؤال الأول :

(١) ٥ : ١ (٢) الأكل المفضل . (٣) ٢٠
(٤) ٢٧ سم^3 (٥) ١ : ٤ (٦) ٣٠° (٧) ٤٠٠ سم^2
(٨) ١ : ١٥٠ (٩) ٢٨ (١٠) ٤٥ (١١) ٨٠٦٤٠
(١٢) ٤ (١٣) ٥/٨

السؤال الثانى :

(١٤) ١ : ٤ (١٥) مستطيلًا . (١٦) ٢٣٥ (١٧) ١٦٥ كم .
(١٨) ٢٠٠٪ (١٩) ١٦ (٢٠) ٩٠٠ (٢١) ٨ : ٩
(٢٢) المدى / عدد المجموعات

السؤال الثالث :

(٢٣) الطـول = ٤٠ سم ، العرض = ٣٠ سم
المساحة = ٤٠ × ٣٠ = ١٢٠٠ سم^2

(٢٤) الزمن اللازم = (٤٢ × ٤) / ٢٨ = ٦ ساعات .

(٢٥) أ سعة الإناء = ٢٧٠٠٠ سم^3 = ٢٧ لترًا .
ب ثمن الزيت كله = ٢٧ × ٩,٥ = ٢٥٦,٥ جنيه .

(٢٦) يسهل الرسم .

(١٥) محافظة السويس - إدارة شمال

السؤال الأول :

(١) ١/٨ (٢) ٣ : ١ (٣) ٣ : ٢ (٤) ١٨٠°
(٥) ٦ (٦) ٠,٣ (٧) ٤ (٨) ٩٦٠
(٩) العمر . (١٠) ١٠٠ : ١ (١١) ١٢ (١٢) ١٢٥
(١٣) ١٧٠٠

السؤال الثانى :

(١٤) تساوى تسعين أو أكثر . (١٥) ٥ : ٣ (١٦) ٢٣
(١٧) ٤ (١٨) ٣ (١٩) المستطيل ، والمربع .
(٢٠) ٤ : ١ (٢١) ٤ (٢٢) ٢٧١

السؤال الثالث :

(٢٣) طول قطعة السلك الأولى = (١٢٦ × ٥) / ١٤ = ٤٥ م ،
طول قطعة السلك الثانية = (١٢٦ × ٩) / ١٤ = ٨١ م .

(٢٤) نصيب الأول = (٥٥٢٠ × ١٥) / ٦٠ = ١٣٨٠ جنيهًا .
نصيب الثانى = (٥٥٢٠ × ٢٥) / ٦٠ = ٢٣٠٠ جنيه .
نصيب الثالث = (٥٥٢٠ × ٢٠) / ٦٠ = ١٨٤٠ جنيهًا .

(٢٥) أ ٤٧° ب ٢٥ سم . (٢٦) يسهل الرسم .

(١٦) محافظة الفيوم - إدارة إطسا

السؤال الأول :

(١) ٣ : ١ (٢) ١ (٣) اللون المفضل .
(٤) ٧ : ٨ (٥) المربع . (٦) ١٠٠ (٧) -
(٨) ١٠٠ : ١ (٩) ٨ (١٠) ٢٥ (١١) ٦
(١٢) ٦ : ٥ (١٣) ٣٤

السؤال الثانى :

(١٤) الوسطين . (١٥) ٢٥٦٠ (١٦) ٢٧ (١٧) ٣
(١٨) مكعبًا . (١٩) ٥ : ٣ (٢٠) ٧
(٢١) العدد الثانى . (٢٢) ٧٠°

السؤال الثالث :

(٢٣) ثمـن البيع = (٧٢٠٠٠ × ١١٠٪) / ١٠٠٪ = ٧٩٢٠٠ جنيه .

(٢٤) نصيب الأول = (١٦٠٠٠ × ٣٥) / ٨٠ = ٧٠٠٠ جنيه .
نصيب الثانى = (١٦٠٠٠ × ٢٥) / ٨٠ = ٥٠٠٠ جنيه .
نصيب الثالث = (١٦٠٠٠ × ٢٠) / ٨٠ = ٤٠٠٠ جنيه .

(٢٥) عدد القطـع = (٢٠ × ٢٥ × ٤٠) / (٥ × ٥ × ٥) = ١٦٠ قطعة .

(٢٦) يسهل الرسم .

(١٧) محافظة بنى سويف - توجيه الرياضيات

السؤال الأول :

(١) ١٨ (٢) ١ : ٣ (٣) اللون المفضل . (٤) ٤

(٥) مستطيلًا . (٦) ٥ : ٣ (٧) ١٢٥ (٨) ٢٥

(٩) ١٨٠° (١٠) ١٢٠ (١١) ٦٠٠٠ (١٢) ١ : ٣٠٠

(١٣) ٧

السؤال الثانى :

(١٤) تسعين . (١٥) ٦ (١٦) تكبير . (١٧) ٢٥٠

(١٨) ◩ (١٩) ٧٥ (٢٠) مكعبًا . (٢١) ٢

(٢٢) ٦٠

السؤال الثالث :

(٢٣) ثمن البيع = $\frac{٧٢٠٠٠ \times ١١٢٪}{١٠٠٪}$ = ٨٠٦٤٠ جنيهًا .

(٢٤) ارتفاع العمارة الثانية = $\frac{١٢ \times ٤}{٣}$ = ١٦ مترًا .

ارتفاع العمارة الثالثة = $\frac{١٢ \times ٥}{٣}$ = ٢٠ مترًا .

(٢٥) أ ٧٠° ب ٢٢ (٢٦) يسهل الرسم .

(١٨) محافظة المنيا - إدارة مغاغة

السؤال الأول :

(١) ٢٧ (٢) ٣٠ (٣) ١ : ٥ (٤) ٣

(٥) ٣٠ (٦) ٤٥ (٧) ٧ : ٢٠

(٨) الأكل المفضل . (٩) ١ : ٣ (١٠) ١ : ١٠٠٠

(١١) ١٨٠° (١٢) ٥٦ (١٣) مستطيلًا .

السؤال الثانى :

(١٤) ٣ أكواب . (١٥) ١٢٠٠٠٠ (١٦) التناسب .

(١٧) ٤ (١٨) المدى ، (١٩) ١ : ٤

(٢٠) ٢٧ (٢١) ٣ : ٢ (٢٢) ١٢٠

السؤال الثالث :

(٢٣) ثمن البيع = $\frac{٧٢٠٠٠ \times ١١٢٪}{١٠٠٪}$ = ٨٠٦٤٠ جنيهًا .

(٢٤) عدد الأيام = $\frac{٢٤٠}{٦}$ = ٤٠ يومًا .

(٢٥) طول الضلع الأول = $\frac{٥٤ \times ٢}{٩}$ = ١٢ سم .

طول الضلع الثانى = $\frac{٥٤ \times ٣}{٩}$ = ١٨ سم .

طول الضلع الثالث = $\frac{٥٤ \times ٤}{٩}$ = ٢٤ سم .

(٢٦) يسهل الرسم .

(١٩) محافظة أسيوط - إدارة صدفا

السؤال الأول :

(١) العمر . (٢) ١ : ٣ (٣) المعين . (٤) ١٥

(٥) ٦ (٦) ٠,٧٥ (٧) ٦ (٨) ٧

(٩) ٣ : ٥ (١٠) الحجم . (١١) ٢١٦ سم³ (١٢) ١ : ١٢٠

السؤال الثانى :

(١٣) المجسم . (١٤) ٢,٥ (١٥) ٨٠

(١٦) (الطول + العرض) × ٢ (١٧) ٢٠ : ٧ (١٨) ٧٠٪ = ٠,٧

(١٩) متساويتان فى القياس . (٢٠) ◩

السؤال الثالث :

(٢١) طول الضلع الأول = $\frac{٥٤ \times ٢}{٩}$ = ١٢ سم .

طول الضلع الثانى = $\frac{٥٤ \times ٣}{٩}$ = ١٨ سم .

طول الضلع الثالث = $\frac{٥٤ \times ٤}{٩}$ = ٢٤ سم .

(٢٢) أ ١٠٠° ب ٣٥°

(٢٣) عدد المكعبات = $\frac{١٥ \times ١٥ \times ١٥}{٣ \times ٣ \times ٣}$ = ١٢٥ مكعبًا .

(٢٤) ثمن البيع = $\frac{٧٢٠٠٠ \times ١١٢٪}{١٠٠٪}$ = ٨٠٦٤٠ جنيهًا .

(٢٥) يسهل الرسم .

(٢٠) محافظة سوهاج - إدارة سوهاج

أجب بنفسك .

امتحانات متعددة التخصصات ٢٠٢١

(١) محافظة القاهرة - إدارة حدائق القبة

أولًا : اللغة العربية

(١) النشاط واليقظة . (٢) جبل . (٣) ملاكًا .

(٤) عدن . (٥) الصحيح . (٦) الثقة بالله . (٧) قاسى الطبع .

(٨) جملة فعلية . (٩) الكسرة . (١٠) أسدٌ .

ثانيًا : الرياضيات

(١) ١ : ٤ (٢) ٤٥٠٠ (٣) ٢٢٥

(٤) ٧ (٥) ٢ : ١٥ (٦) مستطيلًا . (٧) ١٢٥

ثالثًا : الدراسات الاجتماعية

(١) الدلتا . (٢) السوق . (٣) الأيوبية . (٤) طولون .

رابعًا : العلوم

(١) ٥ (٢) ثانى أكسيد الكربون .

(٣) الكحول الإيثيلى . (٤) الحبل الشوكى .

خامسًا : اللغة الإنجليزية

① b) open ② a) help ③ b) was

④ b) many ⑤ d) of

(٢) محافظة الإسماعيلية ـ إدارة جنوب

أولًا : اللغة العربية

أولًا : القراءة :

(١) أعجبنى . (٢) ضيعت . (٣) لأمانته .
(٤) مضافًا إليه . (٥) برنيال الجديدة .

ثانيًا : المحفوظات :

(١) شجاعًا . (٢) العزة . (٣) أجيال . (٤) نداء .
(٥) الأصحاب .

ثانيًا : الرياضيات

(١) ٣ : ١٦ (٢) المربع (٣) ٤٥ (٤) ٦
(٥) ١ : ١٠٠ (٦) ٢١٦ (٧) ٤٠

ثالثًا : الدراسات الاجتماعية

(١) الاجتماعية . (٢) المناخ . (٣) سليم الأول .
(٤) أبو قير البحرية .

رابعًا : العلوم

(١) الزئبق . (٢) ٧٨ ٪ (٣) الركبة . (٤) ٦٠ نيوتن .

خامسًا : اللغة الإنجليزية

(1) b) library (2) a) wears (3) d) herself
(4) b) dentist (5) c) Was

(٣) محافظة الإسكندرية ـ إدارة وسط التعليمية

أولًا : اللغة العربية

(أ) (١) صعوبات . (٢) الفشل .
(ب) صح .
(ج) (١) توكيد . (٢) تضاد . (٣) النشاط .
(د) (١) جملة اسمية . (٢) ماهرين . (٣) القادرين .
(هـ) مفعول به .

ثانيًا : الرياضيات

(١) ١ : ٢ (٢) ٤٠ (٣) ٢١٦
(٤) ١ : ١٠٠ (٥) ١٠ (٦) ١٨٠ (٧) ٧٥

ثالثًا : الدراسات الاجتماعية

(١) البنجر . (٢) السوق . (٣) آسيا . (٤) نابليون .

رابعًا : العلوم

(١) الزنبركى . (٢) النحاس .
(٣) الزئبق . (٤) البروتينات .

خامسًا : اللغة الإنجليزية

(1) a) barber's shop (2) b) chef
(3) b) forgot (4) a) drive (5) c) often

مراجعة ليلة الامتحان

(السؤال الأول) :

(١) ٨٠" (٢) ١١١ (٣) مستطيلًا . (٤) الطول .
(٥) ١٥ (٦) ٨٠ (٧) ٧٧ (٨) =
(٩) ٧ (١٠) ١ : ٢٠ (١١) ١ : ٣ (١٢) ١٢٥
(١٣) ٢٠٠ (١٤) ٢٥ (١٥) ١٨٠ (١٦) ٥
(١٧) ٦٠ (١٨) ١٢٠ (١٩) ٥٠٠٠ ديسم٢
(٢٠) ١ : ٦٠٠ (٢١) ١ : ٩ (٢٢) ٣٤٣ (٢٣) ١ : ١
(٢٤) ٩٩٠٠ (٢٥) ١١٠ (٢٦) ١١ (٢٧) ٣ : ٤
(٢٨) ٣٠٠ (٢٩) ٦,٥ (٣٠) ١٢ (٣١) المعدل .
(٣٢) ١ : ٢ (٣٣) = (٣٤) $\frac{١}{١٠}$ (٣٥) حرفًا .
(٣٦) متعامدين . (٣٧) ٢٠ (٣٨) ١ : ٨ (٣٩) ٩
(٤٠) ٥ ٪ . (٤١) < (٤٢) اللتر . (٤٣) ١٥
(٤٤) ١,٠٨ (٤٥) ١٢ : ٥ (٤٦) ٥,٦ (٤٧) ٥
(٤٨) ١ : ٦ (٤٩) الحجم . (٥٠) ١٠٠

(السؤال الثانى) :

(١) ٢٠ : ٢٤ : ٢٧ (٢) المستطيل ، المربع . (٣) تكبير .
(٤) ١٥ ٪ . (٥) ٢٧١ (٦) المدى .
(٧) تناسب . (٨) الكمية ، الوصفية . (٩) ٦ : ٣ : ٤
(١٠) ٢ كوب . (١١) ١٢
(١٢) الطول فى الرسم : الطول الحقيقى .
(١٣) ١٢ (١٤) ٦,٨ (١٥) ◯ (١٦) ٥٢٧
(١٧) ٢,٥٨ (١٨) ٦٤ سم٣ (١٩) طول المجموعة .
(٢٠) ٤ : ١ (٢١) ٢ (٢٢) ٢٠ : ١ (٢٣) ٣ : ٨
(٢٤) معين . (٢٥) مساحة القاعدة × الارتفاع .
(٢٦) ٧٢٩ سم٣ (٢٧) ٢٠ (٢٨) ٩٦ سم٢ (٢٩) ٧ × ١٢
(٣٠) ٦٠ سم٣ (٣١) كمية ، وصفية . (٣٢) ٣
(٣٣) $\frac{٣}{٤}$ (٣٤) ١٠٠ (٣٥) المربع والمستطيل .
(٣٦) ١٥ (٣٧) ٩٦ (٣٨) π : ١ (٣٩) مكعب .
(٤٠) ١ : ٣
(٤١) ٤ سم . (٤٢) ٦٠ (٤٣) ١ : ٤ (٤٤) ٦
(٤٥) المربع والمعين . (٤٦) ٢٨ (٤٧) ٨ : ١

(السؤال الثالث) : (أجب بنفسك) .

رقم الإيداع : ٢٠٢٤/١٢٠٨٠